



Bureau de la sécurité des transports  
du Canada

Transportation Safety Board  
of Canada



**Rapport annuel au Parlement  
2008-2009**

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada  
Place du Centre  
200, promenade du Portage  
4<sup>e</sup> étage  
Gatineau (Québec) K1A 1K8  
819-994-3741  
1 800 387-3557  
[www bst-tsb gc ca](http://www bst-tsb gc ca)  
[communications@bst gc ca](mailto:communications@bst gc ca)

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2009  
n<sup>o</sup> de cat. TU1-2009  
ISBN 978-0-662-06770-2

## RAPPORT ANNUEL AU PARLEMENT 2008-2009

Place du Centre  
200, promenade du Portage  
4<sup>e</sup> étage  
Gatineau (Québec) K1A 1K8

le 1<sup>er</sup> juin 2009

L'honorable Josée Verner, c.p., députée  
Présidente du Conseil privé de la Reine pour le Canada  
Chambre des communes  
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Madame la Ministre,

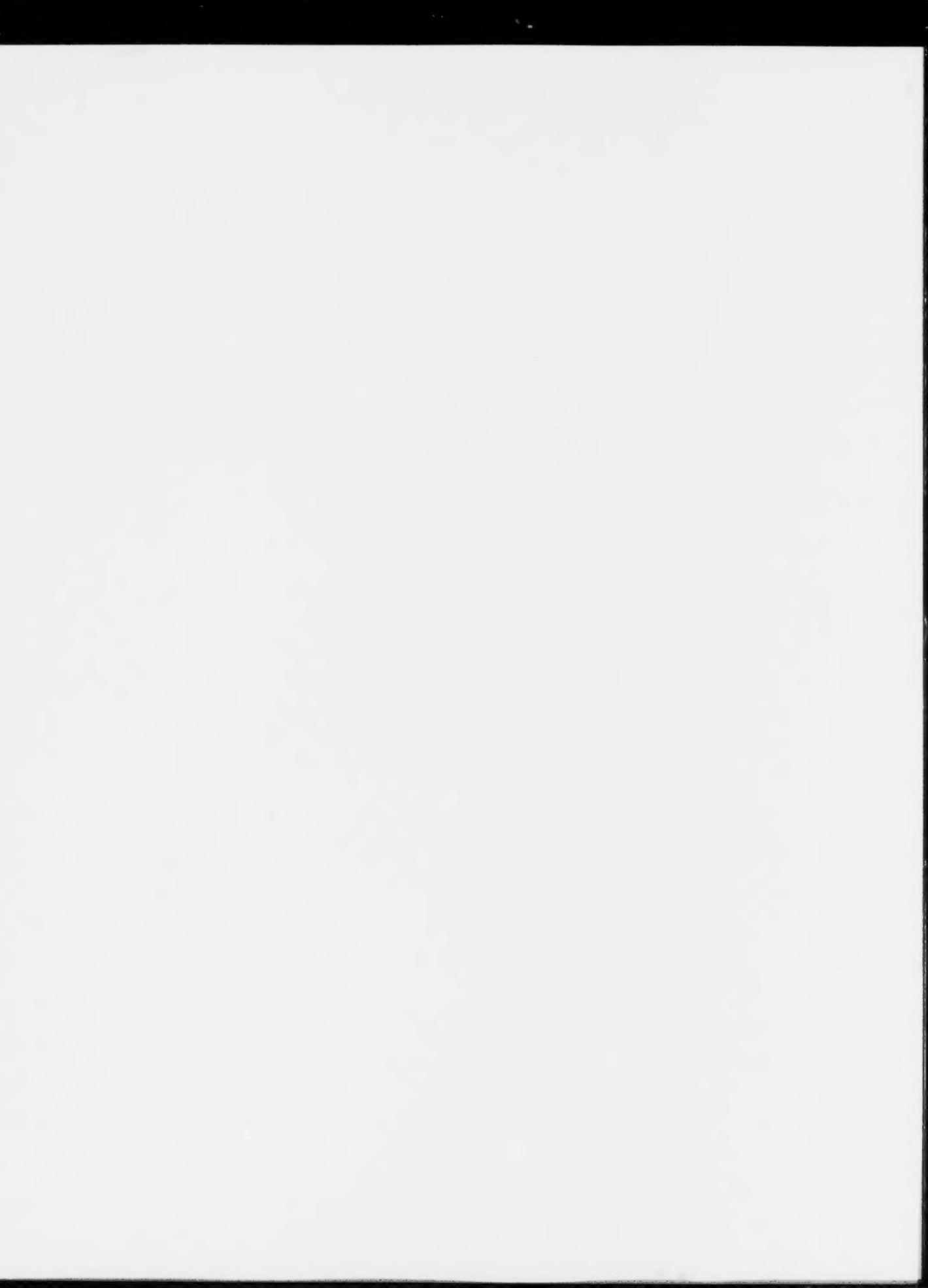
Conformément au paragraphe 3 de l'article 13 de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, le Bureau a l'honneur de présenter, par votre entremise, son rapport annuel au Parlement pour la période commençant le 1<sup>er</sup> avril 2008 et se terminant le 31 mars 2009.

Veuillez agréer, Madame la Ministre, l'assurance de ma haute considération.

La présidente,



Wendy A. Tadros



# Table des matières

<b>Mot de la présidente .....</b>	<b>1</b>
<b>Section 1 : Survol.....</b>	<b>3</b>
1.1    Membres du Bureau.....	3
1.2    Haute gestion .....	4
1.3    Mission du BST .....	4
1.4    Indépendance .....	4
<b>Section 2 : Activités .....</b>	<b>5</b>
2.1    Événements, enquêtes et mesures de sécurité.....	5
2.2    Communiquer la sécurité des transports aux Canadiens et au monde des transports.....	9
2.3    Secteur maritime .....	10
2.3.1    Statistiques annuelles .....	10
2.3.2    Enquêtes.....	12
2.3.3    Mesures de sécurité prises .....	13
2.3.3.1    Recommandations émises en 2008-2009 dans le secteur maritime .....	13
2.3.3.2    Évaluation des réponses aux recommandations émises en 2007-2008 dans le secteur maritime .....	14
2.3.3.3    Autres mesures de sécurité dans le secteur maritime.....	19
2.4    Secteur des pipelines.....	20
2.4.1    Statistiques annuelles .....	20
2.4.2    Enquêtes.....	21
2.4.3    Mesures de sécurité prises .....	22
2.5    Secteur ferroviaire.....	22
2.5.1    Statistiques annuelles .....	22
2.5.2    Enquêtes.....	24
2.5.3    Mesures de sécurité prises .....	25
2.5.3.1    Recommandations émises en 2008-2009 dans le secteur ferroviaire.....	25
2.5.3.2    Évaluation des réponses aux recommandation émises en 2007-2008 dans le secteur ferroviaire.....	26
2.5.3.3    Autres mesures de sécurité dans le secteur ferroviaire .....	28
2.6    Secteur aérien.....	30
2.6.1    Statistiques annuelles .....	30
2.6.2    Enquêtes.....	32
2.6.3    Mesures de sécurité prises .....	33
2.6.3.1    Recommandations émises en 2008-2009 dans le secteur aérien.....	33
2.6.3.2    Évaluation des réponses aux recommandations émises en 2007-2008 dans le secteur aérien.....	34
2.6.3.3    Autres mesures de sécurité prises dans le secteur aérien.....	46

## Annexes

Annexe A – Rapports publiés par le BST en 2008-2009 par secteur .....	48
Annexe B – Définitions .....	53
Annexe C – Critères d'évaluation et catégories des évaluations des réponses aux recommandations du Bureau.....	54
Annexe D – Statut des dossiers.....	56

## Figures

Figure 1 – Événements signalés au BST.....	5
Figure 2 – Enquêtes entreprises, en cours et terminées .....	6
Figure 3 – Catégories des évaluations des réponses, 1999-2008.....	9
Figure 4 – Événements maritimes et nombre de morts.....	11
Figure 5 – Taux d'accidents de navigation pour les navires battant pavillon canadien.....	12
Figure 6 – Événements de pipeline .....	20
Figure 7 – Taux d'accidents de pipeline .....	21
Figure 8 – Événements ferroviaires et nombre de morts .....	23
Figure 9 – Taux d'accidents en voie principale .....	24
Figure 10 – Événements aéronautiques et nombre de morts .....	31
Figure 11 – Taux d'accidents pour les aéronefs immatriculés au Canada.....	32

## Tableaux

Tableau 1 – Communications de sécurité par le BST .....	7
Tableau 2 – Évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1999-2008 .....	8
Tableau 3 – Productivité dans le secteur maritime .....	12
Tableau 4 – Productivité dans le secteur des pipelines .....	21
Tableau 5 – Productivité dans le secteur ferroviaire .....	24
Tableau 6 – Productivité dans le secteur aérien .....	32

## Mot de la présidente

Les enquêteurs hautement qualifiés et dévoués du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) sont constamment appelés à mener des enquêtes exhaustives et indépendantes sur des accidents aéronautiques, maritimes, ferroviaires et de pipeline. Ils examinent minutieusement les débris, interrogent les survivants, réunissent des renseignements techniques détaillés auprès d'entreprises et de fabricants, et analysent les données pour déterminer ce qui s'est passé et pourquoi, et ce qui doit être fait pour réduire le risque.

Nos enquêtes permettent de dégager d'importantes leçons pour la sécurité, et nous avons communiqué ces leçons efficacement. Dans la dernière année, le Bureau a recommandé de retirer rapidement du service des essieux montés défectueux de trains de marchandises et d'assurer un meilleur suivi des composants dans l'industrie ferroviaire. Dans le secteur aérien, nous avons attiré l'attention sur la nécessité de réduire les risques de collision dans les espaces aériens encombrés. Le Bureau a aussi demandé des améliorations de la sécurité et de meilleures méthodes de remorquage pour les petits bateaux de pêche qui naviguent dans les glaces. Il a par ailleurs signalé l'absence de communications efficaces dans la planification de travaux de réparation à proximité des pipelines.

Encore une fois cette année, nous avons fait en sorte que nos messages soient bien compris par les organismes de réglementation, l'industrie et les Canadiens afin que nos recommandations soient plus largement adoptées. Un des moyens que nous utilisons à cette fin est le programme de sensibilisation du Bureau. Cette année, nous avons mis l'accent sur le 10<sup>e</sup> anniversaire de l'accident de Swissair. Nos membres du Bureau ont prononcé des allocutions dans le cadre d'événements au Canada, aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Russie, faisant le point sur ce qui a été accompli et ce qui reste à faire. Nous avons aussi pris la parole lors d'événements consacrés à la sécurité ferroviaire au Canada pour souligner certaines lacunes persistantes. Nos messages ont été bien accueillis, et nous espérons qu'ils inciteront à mieux faire suite à nos recommandations.

Nous chercherons des moyens de joindre un plus vaste public et de travailler plus étroitement avec des agents de changement en vue de favoriser l'adoption de nos recommandations. Le site Web du BST a été actualisé afin que nos communications de sécurité soient plus faciles à trouver et pour rehausser la visibilité de nos recommandations et de nos évaluations des réponses. Les Canadiens sauront ainsi comment nous percevons les mesures prises par les organismes de réglementation et l'industrie.

Nous continuerons de servir les Canadiens en menant des enquêtes indépendantes sur les accidents et en faisant rapport sur leurs circonstances et leurs causes. Nous préconiserons aussi sans cesse les changements nécessaires pour améliorer la sécurité des transports dans l'intérêt de tous les Canadiens.

La présidente,



**Wendy A. Tadros**

## Section 1 : Survol

### 1.1 Membres du Bureau



#### **Wendy A. Tadros, présidente**

M<sup>me</sup> Tadros a acquis son expérience en matière de transport et en matière juridique dans le cadre de ses fonctions de directrice des Services juridiques de l'Office national des transports du Canada, de coordonnatrice de l'enquête « En route vers l'accessibilité – Une enquête sur les services d'autocar canadiens » et de juriste-conseil de la Commission canadienne des transports auprès de la Commission d'enquête sur l'accident ferroviaire de Hinton.



#### **Kathy Fox, membre**

M<sup>me</sup> Fox possède de l'expérience en sécurité des transports et dans les services de la circulation aérienne, ayant été tour à tour contrôleur de la circulation aérienne, pilote professionnelle, instructeur de vol et ayant occupé divers postes de gestion à Transports Canada; elle a également été vice-présidente, Exploitation au sein de NAV CANADA. En 1999, elle a reçu le prix de la sécurité aérienne décerné par Transports Canada. En novembre 2004, elle a été intronisée au Panthéon de l'air et de l'espace du Québec.



#### **Jonathan Seymour, membre**

M. Seymour a acquis son expérience en gestion du secteur maritime et en politique des transports dans le cadre de ses fonctions de directeur administratif du Centre maritime international de Vancouver, de directeur commercial et de directeur général de différentes sociétés d'affrètement et de transport maritime, de conseiller auprès du gouvernement de la Colombie-Britannique sur les politiques maritimes et de conseiller politique et économique.



#### **James P. Walsh, membre\***

M. Walsh a représenté la circonscription de Conception Bay East–Bell Island à l'Assemblée législative de Terre-Neuve-et-Labrador de 1989 à 2003. Il a occupé les postes de ministre des Travaux publics, des Services et des Transports, de ministre du Tourisme et de la Culture, de secrétaire parlementaire du ministre des Finances et du Conseil du Trésor, de secrétaire parlementaire responsable de la Newfoundland and Labrador Housing Corporation, de président du caucus et de vice-président du Comité des comptes publics. En 2003, il a été nommé membre honoraire à vie de l'Association des transports du Canada.

\* À l'heure actuelle, M. Walsh est en congé administratif.



### R. Henry Wright, membre

M. Wright a acquis son expérience en gestion et son expérience de conseiller dans le cadre de ses fonctions de vérificateur au sein du ministère des Services sociaux et communautaires de l'Ontario, de cadre supérieur au sein de plusieurs organismes sans but lucratif et de conseiller en relations publiques et relations avec le gouvernement

*\* La période de nomination de M. Wright a pris fin le 7 novembre 2008.*

## 1.2 Haute gestion

Directeur exécutif	G. McDonald
Avocat général	A. Harding
Directeur général des Services intégrés	J.L. Laporte
Directeur général de la Coordination des enquêtes	T. Burtch
Directrice des enquêtes (Marine)	Y. Myers / M. Ayeko (par intérim)
Directeur des enquêtes (Rail/Pipeline)	I. Naish
Directeur des enquêtes (Air)	M. Clitsome
Directeur des Services à l'appui des opérations	T. Crosby
Directeur de l'ingénierie par intérim	J. Foot / T. Givins / D. Rocheleau

## 1.3 Mission du BST

Le BST mène des enquêtes indépendantes de sécurité et fait état des risques liés au réseau de transport.

## 1.4 Indépendance

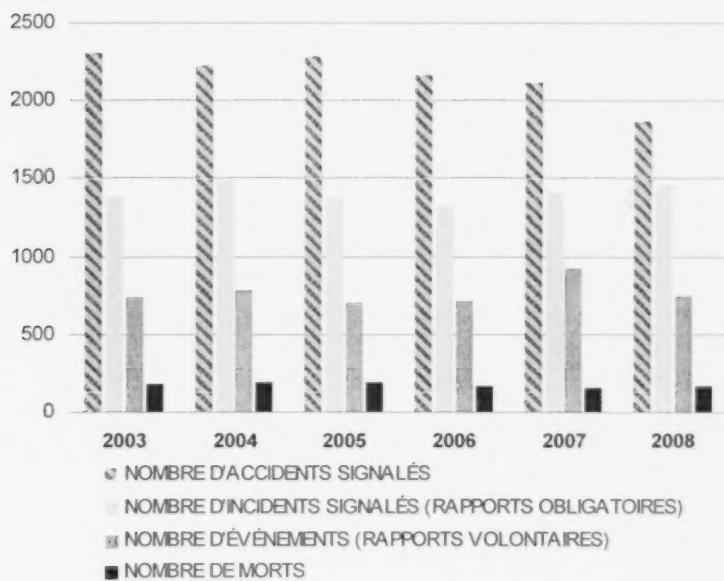
Pour favoriser la confiance du public à l'endroit du processus d'enquête sur les accidents de transport, l'organisme d'enquête doit non seulement être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêts, mais aussi perçu comme tel. Le BST se démarque donc avant tout par son indépendance. Il relève du Parlement par l'entremise du président du Conseil privé de la Reine pour le Canada et il est indépendant des autres organismes et ministères gouvernementaux. L'indépendance du BST assure la parfaite objectivité de ses conclusions et de ses recommandations. Son indépendance et sa crédibilité reposent sur sa compétence, sa transparence, son intégrité et l'équité de ses méthodes.

## Section 2 : Activités

### 2.1 Événements, enquêtes et mesures de sécurité

En 2008, 1865 accidents et 1459 incidents ont été signalés conformément à la réglementation du BST sur la déclaration obligatoire des événements<sup>1</sup>. Le nombre d'accidents a diminué de 12 % en 2008 par rapport au nombre d'accidents signalés en 2007 (2109) et de 16 % par rapport à la moyenne annuelle entre 2003 et 2007 (2211). Le nombre d'incidents signalés a augmenté en 2008 (1459) par rapport à 2007 (1410) et à la moyenne annuelle entre 2003 et 2007 (1398). Il y a également eu 742 rapports volontaires sur des incidents. Le nombre total de morts est de 161 en 2008, 8 de plus qu'en 2007, mais 12 de moins que la moyenne entre 2003 et 2007.

Figure 1 : Événements signalés au BST

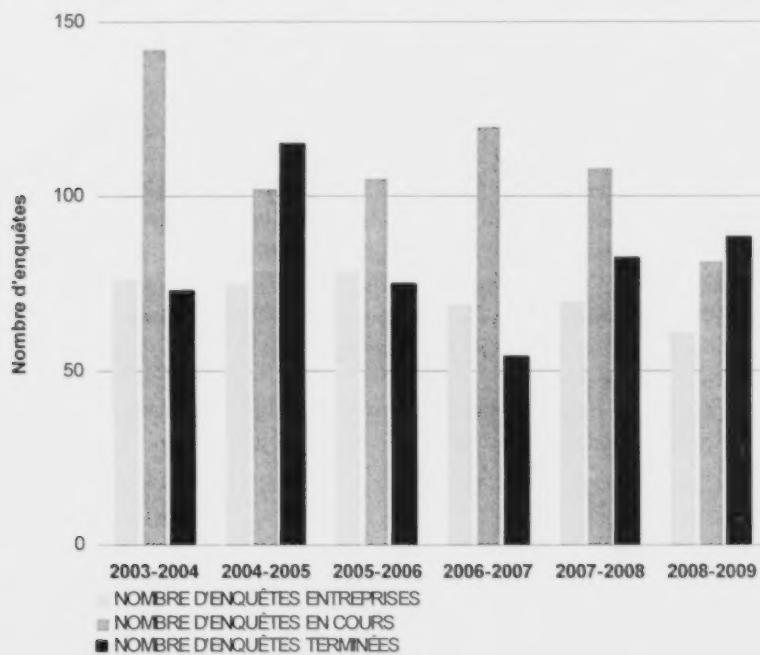


<sup>1</sup> Dans ce rapport, bien que les activités du Bureau soient celles de l'exercice 2008-2009, les statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2008 à moins d'indication contraire. Veuillez prendre note que ces statistiques sont contenues dans une base de données qui est constamment mise à jour. Par conséquent, elles peuvent évoluer quelque peu avec le temps. Les comparaisons se font en général par rapport aux chiffres des 5 ou 10 dernières années. Voir l'annexe B pour la définition des termes *accident*, *incident* et *événement*.

Tous les événements signalés ont été analysés selon la Politique de classification des événements du Bureau dans le but de déterminer lesquels présentaient les meilleures possibilités d'amélioration de la sécurité. L'information a été versée dans la base de données du BST aux fins d'archivage, d'analyse des tendances et de validation des lacunes de sécurité.

Le BST a entrepris des enquêtes sur 61 des événements qui lui ont été signalés au cours de l'exercice 2008-2009. Pendant cet exercice, 88 enquêtes ont été terminées comparativement à 82 pendant l'exercice précédent<sup>2</sup>. Le nombre d'enquêtes en cours a diminué à 81 à la fin de l'exercice par rapport à 108 au début. La durée moyenne d'une enquête a diminué à 534 jours en 2008-2009 au lieu de 630 jours dans l'exercice précédent.

**Figure 2 : Enquêtes entreprises, en cours et terminées**



Dans l'ensemble, le BST a connu beaucoup de succès au chapitre des lacunes de sécurité relevées et de la réduction des risques dans le réseau de transport. Les enquêtes du BST donnent lieu à des rapports dans lesquels il présente les lacunes relevées et formule, s'il y a lieu, des recommandations visant à réduire les risques. L'année dernière, toutes les enquêtes entreprises par le BST ont permis de cerner des lacunes de sécurité ou des facteurs contributifs et d'en faire état. Ces résultats révèlent une application rigoureuse de la Politique de classification des événements du BST qui a été établie pour permettre au

<sup>2</sup> On considère qu'une enquête est terminée lorsque le rapport final a été publié. L'annexe A renferme une liste des rapports publiés par le BST en 2008-2009 par secteur.

BST de déterminer s'il y a lieu d'ouvrir une enquête, ainsi qu'une mise en œuvre rigoureuse de la méthode d'enquête. Cette démarche systématique garantit que les ressources du BST sont investies dans les domaines susceptibles de donner les meilleurs résultats sur le plan de la sécurité.

En 2008-2009, outre les rapports d'enquête, le BST a produit 68 communications de sécurité, soit 5 recommandations, 31 avis de sécurité et 32 lettres d'information (voir le tableau 1 pour la ventilation par secteur).

**Tableau 1 : Communications de sécurité par le BST**

Secteur	Recommandations <sup>3</sup>	Avis de sécurité	Lettres d'information
Transport maritime	2	7	11
Transport par pipeline	0	0	1
Transport ferroviaire	2	11	12
Transport aérien	1	13	8
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>32</b>

Nota : Au total, en 2008-2009, le BST a cerné 5 préoccupations liées à la sécurité maritime, 4 préoccupations liées à la sécurité ferroviaire et 1 préoccupation liée à la sécurité aérienne.

De l'information sur la sécurité est également communiquée officieusement aux principaux intervenants tout au long du processus d'enquête, ce qui leur permet de prendre immédiatement des mesures de sécurité, s'il y a lieu. Il arrive souvent que l'industrie et le gouvernement prennent des mesures de sécurité dans le cadre d'une enquête du BST. La portée et l'importance de ces mesures de sécurité varient considérablement. Les exploitants prennent souvent des mesures correctives immédiates après en avoir discuté avec les enquêteurs du BST (par exemple, en ce qui concerne le dégagement des lignes de visibilité à un passage à niveau en élaguant les buissons ou la végétation). Les organismes de réglementation comme Transports Canada et la Federal Aviation Administration des États-Unis émettent régulièrement des directives exigeant des inspections ou le remplacement de composants sur la foi des conclusions préliminaires du BST. Le cas échéant, plutôt que de formuler des recommandations, le BST peut faire état des mesures correctives déjà prises par l'industrie et les organismes gouvernementaux.

En vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, tout ministre fédéral qui prend connaissance d'une recommandation du BST est tenu, dans les 90 jours, d'informer le Bureau par écrit de toute mesure prise ou envisagée pour corriger la situation ou de préciser les raisons motivant l'absence de mesures correctives. Le Bureau examine chaque réponse afin de déterminer à quel point la lacune de sécurité a été corrigée. Lorsqu'une recommandation suscite des réponses à la fois au Canada et à l'étranger, l'évaluation du Bureau se fonde

<sup>3</sup> Voir l'annexe B pour la définition des termes *recommandation*, *avis de sécurité* et *lettre d'information*.

principalement sur la réponse canadienne. Cette année, le BST a continué à publier sur son site Web ([www.bst-tsb.gc.ca](http://www.bst-tsb.gc.ca)) son évaluation des réponses de l'industrie et des organismes gouvernementaux aux recommandations qu'il a formulées après le 1<sup>er</sup> janvier 2005.

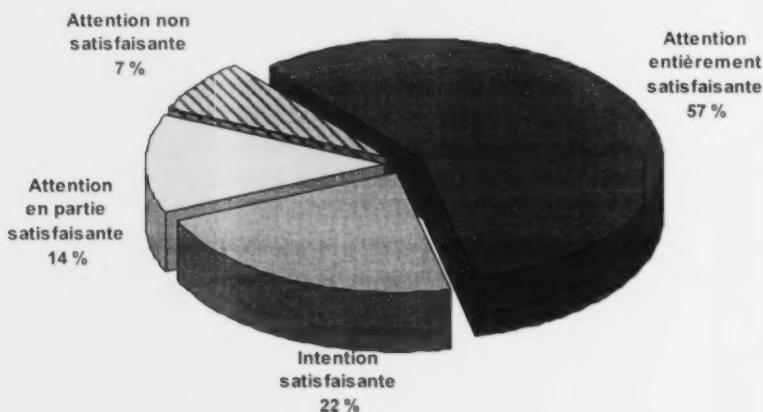
Comme l'indique le tableau 2, entre le 1<sup>er</sup> janvier 1999 et le 31 décembre 2008, le Bureau a évalué 155 recommandations et a jugé que la réponse dénotait une attention entièrement satisfaisante ou que le dossier était actif (intention satisfaisante, attention en partie satisfaisante ou attention non satisfaisante). En outre, 7 recommandations doivent être évaluées par le Bureau, portant le nombre total à 162.

**Tableau 2 : Évaluations du Bureau des réponses aux recommandations, 1999-2008**

Secteur	Nombre de recommandations	Attention entièrement satisfaisante	Intention satisfaisante	Attention en partie satisfaisante	Attention non satisfaisante
Transport maritime	45	31	8	6	0
Transport par pipeline	1	1	0	0	0
Transport ferroviaire	41	22	10	4	5
Transport aérien	68	35	16	11	6
Recommandations ayant fait l'objet d'une évaluation par le Bureau	155	89	34	21	11

Dans les 10 ans de 1999 à 2008, la grande majorité des recommandations ayant fait l'objet d'une évaluation par le Bureau ont été suivies de changements positifs. Comme l'indique la figure 3, les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui réduiront considérablement la lacune décrite dans la recommandation dans 79 % des cas (attention entièrement satisfaisante dans 57 % des cas et intention satisfaisante dans 22 % des cas). Dans 14 % des cas, les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui ne pallieront qu'en partie la lacune décrite dans la recommandation (attention en partie satisfaisante). Dans 7 % des cas, les agents de changement n'ont pas pris et n'ont pas l'intention de prendre des mesures qui pallieront la lacune décrite dans la recommandation (attention non satisfaisante).

**Figure 3 : Catégories des évaluations des réponses, 1999-2008**



## **2.2 Communiquer la sécurité des transports aux Canadiens et au monde des transports**

Pour améliorer la sécurité des transports, il est essentiel de communiquer aux Canadiens ce que nous avons appris en menant des enquêtes sur les accidents. Le BST s'efforce constamment de faire mieux connaître son travail d'enquête et de publier des communications de sécurité opportunes et exactes qui expliquent ce qui s'est passé et pourquoi, et ce qui doit être fait pour améliorer la sécurité des transports et prévenir les accidents.

Dans cette optique, le BST communique ses conclusions aux Canadiens en mettant à jour régulièrement son site Web, en diffusant des communications de sécurité ainsi que des rapports finaux, et en organisant des événements médias partout au pays.

Dans la dernière année, nous avons organisé 17 événements médias et répondu à plus de 700 demandes de renseignements des médias par l'entremise du service téléphonique des médias de l'Administration centrale, sans compter les demandes de renseignements traitées dans les régions ou sur le lieu d'un accident.

En 2008-2009, les membres du Bureau ont aussi prononcé des allocutions lors d'événements importants afin de toucher les intervenants de l'industrie des transports et de favoriser l'adoption des recommandations du BST. Ils ont pris la parole à 11 occasions devant des assemblées des industries aéronautique, maritime et ferroviaire, signalant des lacunes de sécurité persistantes révélées dans le cadre d'enquêtes du BST.

En particulier, les membres du Bureau ont souligné le 10<sup>e</sup> anniversaire de l'écrasement du vol 111 de Swissair au large des côtes de Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse) en prenant la parole lors de cinq événements au Canada, aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Russie. Leurs allocutions ont mis en lumière les progrès accomplis en matière de sécurité et les lacunes de sécurité qui subsistent à la suite de notre enquête sur ce tragique accident.

Le personnel du BST a aussi continué de faire connaître le travail du BST et de communiquer de l'information sur les leçons qui s'en dégagent, en participant à des événements et conférences au Canada et à l'étranger. Il a aussi accueilli des visiteurs d'organismes d'enquête internationaux afin d'échanger de l'information et des pratiques d'enquête exemplaires.

Au cours du dernier exercice, le BST a publié 88 rapports d'enquête. Il a aussi entrepris de rendre les recommandations des rapports plus faciles à repérer aussi bien dans les versions papier que dans les versions électroniques. Pendant cette période, 329 nouveaux abonnés se sont inscrits au service d'avis électronique du BST, qui compte maintenant en tout 2579 abonnés. La Division de la macro-analyse du BST a publié des rapports statistiques annuels et mensuels, et répondu à 196 demandes de renseignements complexes liées à la base de données sur les événements.

Le site Web du BST a été actualisé en 2008-2009 de façon à pouvoir trouver l'information, en particulier les recommandations du Bureau et les préoccupations liées à la sécurité, plus facilement à partir de la page d'accueil du BST. Le site Web reste une ressource importante pour la communication d'information sur les enquêtes sur les accidents et la sécurité des transports en général. Nous avons enregistré en moyenne 82 503 appels de fichier par jour et 28 214 visites par jour. La plupart des visiteurs étaient des États-Unis, mais notre site Web a été consulté par des personnes du monde entier.

Somme toute, l'exercice 2008-2009 a été très occupé pour ce qui est des communications avec les Canadiens et les intervenants du milieu des transports.

## **2.3 Secteur maritime**

### **2.3.1 Statistiques annuelles**

En 2008, 418 accidents maritimes ont été signalés au BST, 8 % de moins que les 456 de 2007 et 15 % de moins que la moyenne annuelle de 491 de 2003 à 2007. Le nombre de morts s'est élevé à 24 en 2008, plus que les 14 enregistrés en 2007 et que la moyenne annuelle de 2003 à 2007 (19).

En 2008, les accidents de navigation, qui représentaient 86 % des accidents maritimes, ont baissé à leur plus bas niveau en 34 ans, soit 359 contre 396 en 2007 et 437 en moyenne depuis cinq ans. Près de la moitié des navires en cause dans des accidents de navigation étaient des bateaux de pêche. Le nombre d'accidents de personnes à bord des

navires, qui comprend les chutes, les électrocutions et d'autres types de blessures nécessitant une hospitalisation, a été de 59 en 2008, 2 % de moins qu'en 2007 (60) et 9 % de plus que la moyenne quinquennale (54).

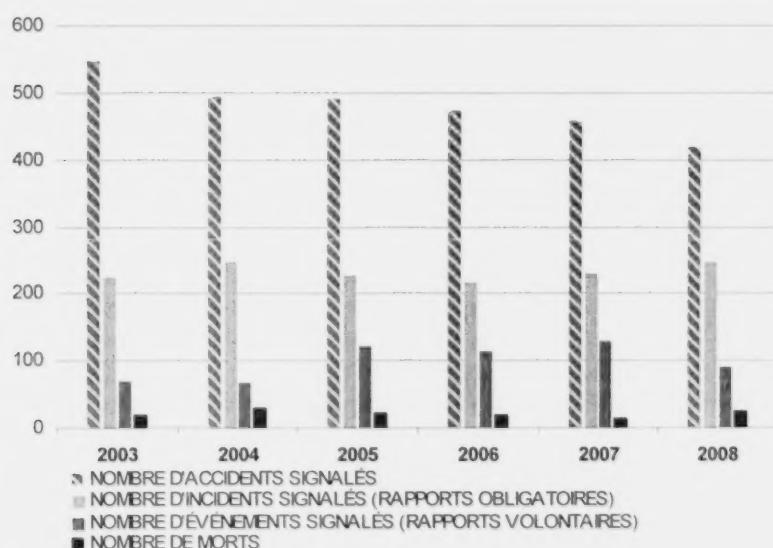
L'activité des navires commerciaux canadiens de plus de 15 tonneaux de jauge brute autres que les bateaux de pêche (à l'exception des navires à passagers et des paquebots de croisière) a augmenté de 3 % par rapport à la moyenne entre 2003 et 2007. Le taux d'accidents est ainsi resté le même que la moyenne sur cinq ans, soit 3,4 accidents par tranche de 1000 mouvements. L'activité des navires commerciaux étrangers autres que les bateaux de pêche a diminué de 1,7 % par rapport à la moyenne entre 2003 et 2007 et le taux d'accidents a diminué de 31 %, se situant à 1,1 accident par tranche de 1000 mouvements, une baisse par rapport à la moyenne quinquennale de 1,6 accident par tranche de 1000 mouvements.

En 2008, les accidents de navigation ont fait 13 morts, en hausse par rapport à 2007 (3) et à la moyenne quinquennale (12). Les accidents à bord des navires ont fait 11 morts, le même nombre que le total de 2007 et 4 de plus que la moyenne sur cinq ans.

Il y a eu 33 navires perdus en 2008, une hausse par rapport à 2007 (31) et à la moyenne quinquennale (30).

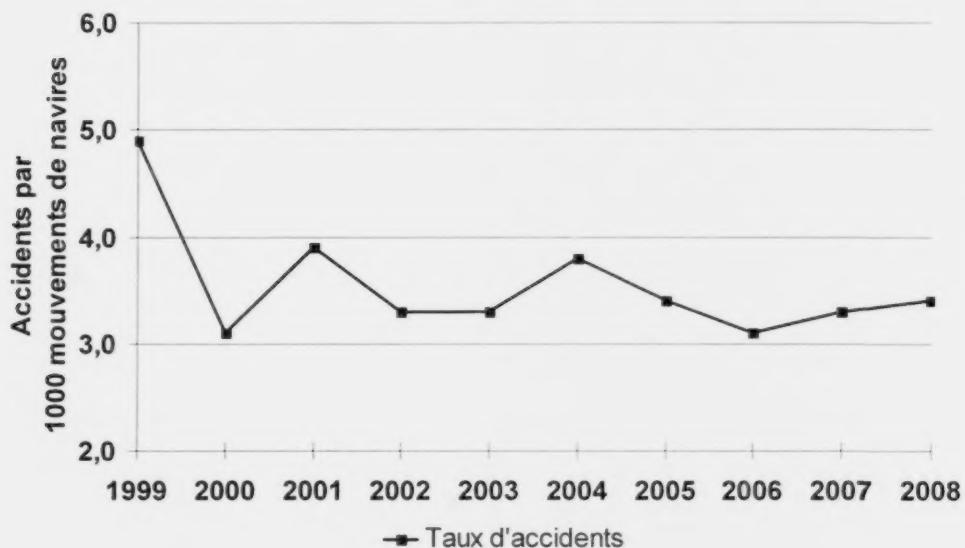
En 2008, 247 incidents maritimes ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration. C'est là 8 % de plus que le total de 228 de 2007 et la moyenne quinquennale (229).

**Figure 4 : Événements maritimes et nombre de morts**



Un des indicateurs de la sécurité maritime au Canada est le taux d'accidents de navigation pour les navires battant pavillon canadien. Le taux de 2008 a augmenté pour atteindre 3,4 accidents par tranche de 1000 mouvements comparativement à 3,3 en 2007.

**Figure 5 : Taux d'accidents de navigation pour les navires battant pavillon canadien**



### 2.3.2 Enquêtes

En 2008-2009, on a entrepris 6 enquêtes sur des événements maritimes et on a terminé 18 enquêtes. Le nombre d'enquêtes terminées est comparable à celui de l'an dernier. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 796 jours, comparativement à 936 jours l'exercice précédent.

**Tableau 3 : Productivité dans le secteur maritime**

	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Enquêtes entreprises	16	17	8	6	6
Enquêtes terminées	21	12	8	19	18
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	881	651	801	936	796
Recommandations	4	6	0	3	2
Avis de sécurité	9	5	8	12	7
Lettres d'information	8	8	8	4	12
Nota : Les résultats peuvent varier considérablement d'une année à l'autre pour diverses raisons, comme le roulement du personnel, la complexité des enquêtes et les enquêtes sur les accidents majeurs.					

### 2.3.3 Mesures de sécurité prises

Deux recommandations en matière de sécurité maritime ont été émises en 2008-2009.

La Direction des enquêtes (Marine) a réévalué les réponses à 35 recommandations actives émises depuis 1992. Avec l'approbation du Bureau, on a fait passer le dossier de 9 recommandations d'actif à inactif. Sur les 26 recommandations avec un dossier actif, trois réponses (M03-05, M03-06 et M05-04) continuent d'être évaluées comme dénotant une attention entièrement satisfaisante mais devraient continuer d'être surveillées.

#### 2.3.3.1 Recommandations émises en 2008-2009 dans le secteur maritime

<b>Chavirement pendant le remorquage du petit bateau de pêche <i>L'Acadien II</i> à 18 milles marins au sud-est de Cape North, île du Cap-Breton (Nouvelle-Écosse) le 29 mars 2008</b>	
<b>Rapport M08M0010</b>	
<b>RECOMMANDATION</b>	<b>M08-04</b>
	Le ministère des Transports inclue dans l'avant-projet de Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche des mesures adéquates pour assurer que tous les bateaux de pêche naviguant dans les glaces – incluant ceux qui participent à la chasse au phoque – ont une structure convenant à leur milieu opérationnel.
<b>RÉPONSE</b>	La réponse de Transports Canada a été reçue et fait l'objet d'une évaluation.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

<b>RECOMMANDATION</b>	
	<b>M08-05</b>
	Le ministère des Pêches et des Océans élabore des politiques, procédures et pratiques complètes de remorquage en toute sécurité permettant de tenir compte de tous les risques pour la sécurité associés au remorquage des petits bateaux dans les eaux recouvertes de glace.
<b>RÉPONSE</b>	La réponse du ministère des Pêches et des Océans a été reçue et fait l'objet d'une évaluation.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice

**Chavirement pendant le remorquage du petit bateau de pêche *L'Acadien II* à 18 milles marins au sud-est de Cape North, île du Cap-Breton (Nouvelle-Écosse) le 29 mars 2008**

**Rapport M08M0010**

<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens
--	------------

**2.3.3.2 Évaluation des réponses aux recommandations émises en 2007-2008 dans le secteur maritime**

**Heurt suivi d'un naufrage du roulier à passagers et véhicules *Queen of the North* à l'île Gil dans le passage Wright (Colombie-Britannique) le 22 mars 2006**

**Rapport M06W0052**

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>M08-01</b>
<b>RÉPONSE</b>	<p>Le ministère des Transports, de concert avec l'Association canadienne des opérateurs de traversiers et la Garde côtière canadienne, élabore un cadre basé sur le risque grâce auquel les exploitants de traversiers pourront élaborer des méthodes efficaces qui permettront de dénombrer les passagers de chaque navire et de chaque itinéraire, et d'en rendre compte efficacement.</p> <p>Dans sa lettre du 3 juin 2008, Transports Canada a indiqué être d'accord avec l'esprit de la recommandation.</p> <p>La réponse précise que Transports Canada prévoit adopter le règlement 27 du chapitre III de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS) en ce qui concerne l'information sur les passagers, pour l'intégrer sous forme de règlement dans le cadre du projet de réforme de la réglementation relevant de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i>.</p> <p>À la suite de sa réponse, Transports Canada a présenté une ébauche du Règlement sur les exercices d'incendie et d'embarcation et un document de consultation à son sujet. Le nouveau règlement tient compte des recommandations transmises par le BST à la suite de l'accident du <i>Queen of the North</i>. Le nouveau règlement devrait être publié dans la partie I de la <i>Gazette du Canada</i> au printemps 2009.</p>

**Heurt suivi d'un naufrage du roulier à passagers et véhicules *Queen of the North* à l'île Gil dans le passage Wright (Colombie-Britannique) le 22 mars 2006**

**Rapport M06W0052**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	<p>Selon le projet de Règlement sur les exercices d'incendie et d'embarcation, il sera obligatoire, à bord des navires à passagers, de consigner le nombre de personnes à bord et les détails au sujet de toutes les personnes qui ont déclaré avoir besoin de soins spéciaux ou d'aide en cas d'urgence. En outre, le nom et le sexe de chaque personne à bord seront enregistrés lors des voyages illimités ou voyages à proximité du littoral, classe 1; des voyages de plus de 12 heures; ou des voyages d'une nuitée prévoyant au moins un poste d'amarrage assigné. Le règlement proposé visera tous les navires à passagers sauf ceux qui ne dépassent pas 15 tonneaux de jauge brute et qui ne transportent pas plus de 12 passagers, ou les traversiers à câble.</p> <p>Le projet de Règlement sur les exercices d'incendie et d'embarcation visera des aspects vitaux du dénombrement des passagers, au-delà des pratiques actuelles : le rôle d'appel précisera les responsabilités affectées aux membres d'équipage quant aux tâches à accomplir auprès des passagers en cas d'urgence, y compris les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trouver et secourir les passagers qui sont emprisonnés dans leur cabine ou qui manquent à l'appel lors d'une urgence;</li> <li>• dans le cas du capitaine d'un navire qui transporte des passagers, prévoir des procédures pour trouver et secourir des passagers qui sont emprisonnés dans leur cabine ou qui manquent à l'appel lors d'une urgence.</li> </ul>
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante
<b>RECOMMANDATION</b>	<p><b>M08-02</b></p> <p>Le ministère des Transports établisse des critères, y compris sur la tenue d'exercices réalistes, à partir desquels les exploitants de navires à passagers pourront évaluer la mesure dans laquelle leurs équipages sont préparés à gérer efficacement l'intervention auprès des passagers pendant une situation d'urgence.</p>

**Heurt suivi d'un naufrage du roulier à passagers et véhicules *Queen of the North* à l'île Gil dans le passage Wright (Colombie-Britannique) le 22 mars 2006**

**Rapport M06W0052**

**RÉPONSE**

Dans sa lettre du 3 juin 2008, Transports Canada a indiqué être d'accord avec l'esprit de la recommandation. Le 3 mai 2008, BC Ferries a demandé à Transports Canada d'approuver un cours de formation en gestion de la sécurité des passagers. Après évaluation, le cours a été approuvé le 21 mai 2008.

Dans une correspondance ultérieure, Transports Canada a indiqué continuer de coopérer avec BC Ferries et d'autres entreprises canadiennes afin de prévoir des exercices d'urgence axés sur des situations réalistes. Transports Canada continue de surveiller BC Ferries et les autres entreprises canadiennes en ce qui concerne la formation en fonctions d'urgence en mer et la formation en matière de sécurité des passagers. Ces cours contiennent des exercices d'urgence axés sur des situations réalistes. Cependant, Transports Canada a affirmé qu'il est difficile de prévoir pour chaque cours la présence du grand nombre de personnes qui rendrait l'exercice plus réaliste.

Des responsables de Transports Canada ont par la suite communiqué des renseignements supplémentaires sur les modifications proposées au Règlement sur les exercices d'incendie et d'embarcation. En ce qui concerne les exercices et les situations réalistes, le règlement exigera que des fonctions précises soient affectées aux membres d'équipage et que des procédures soient prévues pour trouver et secourir les passagers qui sont emprisonnés dans leur cabine ou qui manquent à l'appel lors d'une urgence. En ce qui concerne les exercices, le capitaine s'assurera qu'ils sont menés dans la mesure du possible comme s'il s'agissait d'une véritable urgence. Le règlement prévoit que, dans les exercices d'incendie, les membres d'équipage effectueront les tâches qui leur sont affectées, y compris rassembler les passagers, chercher et secourir les passagers, le cas échéant, qui sont emprisonnés dans leur cabine ou qui manquent à l'appel.

**Heurt suivi d'un naufrage du roulier à passagers et véhicules *Queen of the North* à l'île Gil dans le passage Wright (Colombie-Britannique) le 22 mars 2006**

**Rapport M06W0052**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	<p>Le Bureau a indiqué dans son rapport final sur le <i>Queen of the North</i> que les cours sur la formation en gestion de la sécurité des passagers fondés sur les dispositions de du Code sur la formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (Code STCW) se limitaient essentiellement à une instruction en salle de classe. Pour que les connaissances acquises soient utiles à l'action, des exercices doivent être effectués périodiquement de sorte que les membres d'équipage aient l'assurance et la préparation voulues pour effectuer leurs fonctions d'urgence.</p> <p>Le Bureau reconnaît l'incidence positive, pour la sécurité des passagers, du projet de Règlement sur les exercices d'incendie et d'embarcation qui exigera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des exercices aussi réalistes que possible, effectués comme s'il s'agissait d'une véritable urgence;</li> <li>• des procédures visant à trouver et secourir les passagers, lesquelles devront être mises en œuvre dans les exercices;</li> <li>• l'exécution par les membres d'équipage, pendant un exercice, de fonctions comme le rassemblement des passagers.</li> </ul>
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

<b>RECOMMANDATION</b>	<p><b>M08-03</b></p> <p>Le ministère des Transports élargisse l'application de l'exigence voulant que les navires soient équipés d'enregistreurs des données de voyage / d'enregistreurs simplifiés des données de voyage pour que les grands navires à passagers ayant une jauge brute de plus de 500 et tous les autres navires de commerce répondent aux mêmes exigences que les navires effectuant des voyages internationaux.</p>
-----------------------	--

**Heurt suivi d'un naufrage du roulier à passagers et véhicules *Queen of the North* à l'île Gil dans le passage Wright (Colombie-Britannique) le 22 mars 2006**

**Rapport M06W0052**

<b>RÉPONSE</b>	<p>Dans sa lettre du 3 juin 2008, Transports Canada a indiqué être d'accord avec l'esprit général de la recommandation. Transports Canada entend exiger la présence d'enregistreurs de données de voyage / enregistreurs simplifiés de données de voyage (VDR/S-VDR) à bord de certains navires de commerce intérieur.</p> <p>Transports Canada a par la suite précisé que le projet de Règlement sur les enregistreurs de données de voyage exigera l'équipement VDR ou S-VDR et la mise à l'essai annuelle de ces enregistreurs à bord de certains navires à passagers et navires de charge canadiens qui n'effectuent pas des voyages internationaux, au même titre que pour les navires tenus d'observer les exigences de la Convention SOLAS. La prépublication dans la partie I de la <i>Gazette du Canada</i> est prévue au troisième trimestre de 2009. L'approbation finale et la publication dans la partie II de la <i>Gazette du Canada</i> sont prévues au quatrième trimestre de 2009.</p>
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	<p>Même si la réponse indiquait l'intention de Transports Canada de prévoir et d'appliquer des exigences sur l'équipement VDR/S-VDR, au pays, à bord de certains navires de commerce intérieur, elle ne précisait pas les navires qui seraient visés. Cependant, l'information supplémentaire précisait l'intention d'exiger l'équipement au même titre que pour les navires tenus d'observer les exigences de la Convention SOLAS.</p> <p>Transports Canada a commencé à intégrer cette recommandation dans des dispositions réglementaires, et prévoit que la prépublication puis la publication dans la <i>Gazette du Canada</i> se feront respectivement aux troisième et quatrième trimestres de 2009. Tout élargissement de l'équipement obligatoire VDR/S-VDR améliorera sensiblement la sécurité pour les exploitants concernés, et procurera aux enquêteurs l'accès à davantage de données sur la sécurité dans un nombre accru d'événements.</p>
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

### 2.3.3.3 Autres mesures de sécurité dans le secteur maritime

Le ministère des Pêches et des Océans a émis la circulaire de la flotte 07-2008 intitulée *Suspension de remorquage de petits navires avec des personnes à bord dans les glaces*. Ce document informe les capitaines que, jusqu'à nouvel ordre, tous les navires de la Garde côtière canadienne sont enjoins de ne pas remorquer, dans les glaces, de petits bateaux ayant des personnes à bord (rapport d'enquête M08M0010 de la BST).

Le ministère des Pêches et des Océans a remis à chaque représentant des patrons de pêche une copie de la lettre d'information sur la sécurité maritime 11/08 du BST, portant sur la stabilité des bateaux qui se livrent à des pêches multiples, en même temps que leur permis de remplacement pour le hareng. La lettre d'information sur la sécurité maritime 11/08 a été adressée à Transports Canada et une copie a été adressée au ministère des Pêches et des Océans. Elle indique les faits entourant un événement mettant en cause un bateau se livrant à des pêches multiples, et rappelle l'importance des évaluations de la stabilité des navires (événement M08W0189 du BST).

Une société de gestion de navires canadienne a élaboré et adopté un formulaire de consignation des heures de travail pour tout le personnel à bord de ses navires, y compris les capitaines et les chefs mécaniciens. Elle a aussi émis une directive générale aux navires qu'elle gère et qui desservent la carrière Ontario Trap Rock et les mines Bruce, rappelant les risques que posent à la navigation les mines Bruce et leur chenal d'approche, et les mesures qui peuvent être prises pour assurer la sécurité de la navigation (rapport d'enquête M08C0024 du BST).

L'État du pavillon d'un voilier-école exploité à partir du Canada a effectué une vérification des systèmes et procédures du navire. La vérification a signalé les changements que les exploitants ont apportés au navire et à son programme à la suite de la perte d'un matelot. Tous les membres d'équipage et volontaires sont maintenant tenus d'avoir à tout le moins une formation de base en matière de sécurité (rapport d'enquête M06F0024 du BST).

En ce qui concerne les questions de sécurité des bateaux de pêche, Transports Canada, de concert avec WorkSafeBC, a organisé une rencontre interprovinciale de deux jours consacrée à la sécurité des pêches et à la sensibilisation. Des organismes chargés de la sécurité au travail des gouvernements provinciaux et territoriaux, le ministère des Pêches et des Océans, des associations de l'industrie de la pêche et des établissements d'enseignement y ont participé. Il s'agissait de faire mieux connaître les programmes d'éducation et les meilleures pratiques afin d'améliorer la sécurité des bateaux de pêche (rapports d'enquête M01L0112 et M02W0147 du BST).

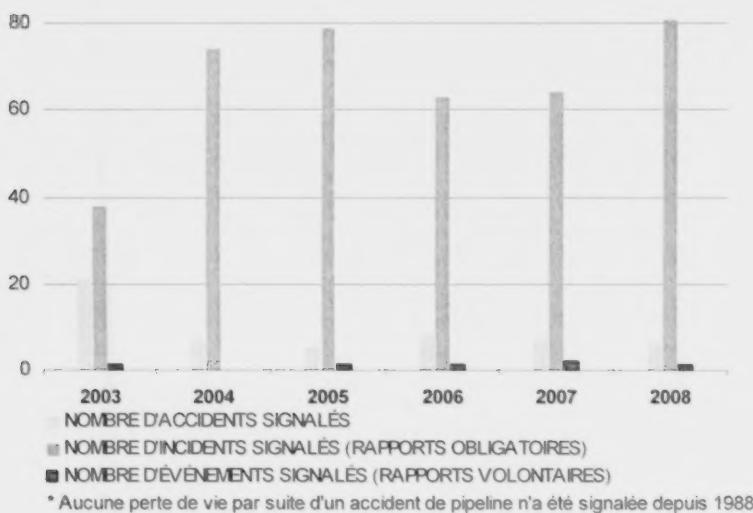
## 2.4 Secteur des pipelines

### 2.4.1 Statistiques annuelles

En 2008, 6 accidents de pipeline ont été signalés au BST, une baisse par rapport aux 7 accidents signalés en 2007 et à la moyenne de 2003 à 2007 (10). On estime que l'activité liée aux pipelines a diminué de 5 % par rapport à l'année précédente. Le dernier accident mortel de pipeline sous compétence fédérale s'est produit en 1988. Le dernier accident entraînant des blessures graves est survenu en 2006.

En 2008, 83 incidents de pipeline ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration, une hausse par rapport à 2007 (64) et à la moyenne sur cinq ans (64). Parmi ces incidents, 78 % étaient attribuables à des fuites non confinées ou non contrôlées de petites quantités de gaz, de pétrole ou de produits à haute pression de vapeur.

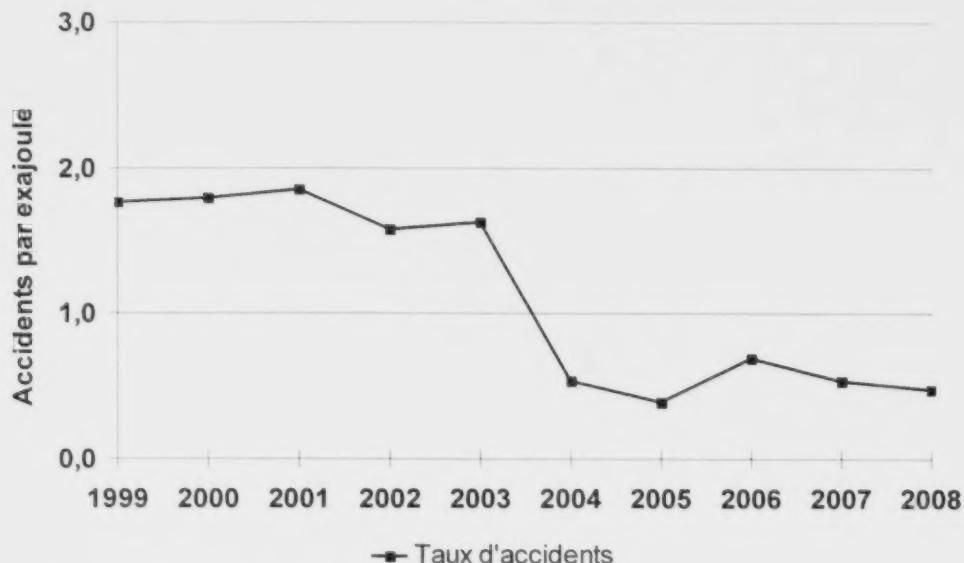
**Figure 6 : Événements de pipeline**



Un indicateur de la sécurité du transport par pipeline au Canada est le taux d'accidents de pipeline<sup>4</sup>. Ce taux est demeuré le même qu'en 2007 (0,5 accident par exajoule) et a diminué comparativement à la moyenne quinquennale de 0,8.

<sup>4</sup> Le taux d'accidents de pipeline après 2003 témoigne de la répercussion des éclaircissements au sujet des exigences de déclaration des accidents et des incidents du BST à l'intention de l'industrie des pipelines, et des rajustements internes apportés à la base de données des événements de pipeline du BST.

Figure 7 : Taux d'accidents de pipeline



#### 2.4.2 Enquêtes

En 2008-2009, 1 enquête a été entreprise et 2 enquêtes ont été terminées. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 542 jours, comparativement à 489 jours en 2007-2008.

Tableau 4 : Productivité dans le secteur des pipelines

	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Enquêtes entreprises	0	2	1	2	1
Enquêtes terminées	2	1	1	2	2
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	1081	922	407	489	542
Recommandations	0	0	0	0	0
Avis de sécurité	0	0	0	0	0
Lettres d'information	0	0	1	0	1
Nota : Les résultats peuvent varier considérablement d'une année à l'autre pour diverses raisons, comme le roulement du personnel, la complexité des enquêtes et les enquêtes sur les accidents majeurs.					

## **2.4.3 Mesures de sécurité prises**

Une lettre d'information sur la sécurité a été émise en 2008-2009 au sujet de la corrosion excessive se produisant dans les dispositifs de lancement de racleur en raison du passage de gaz acide dans le réseau de pipelines.

# **2.5 Secteur ferroviaire**

## **2.5.1 Statistiques annuelles**

En 2008, 1148 accidents ferroviaires ont été signalés au BST, soit 13 % de moins qu'en 2007 (1323) et 17 % de moins que la moyenne annuelle entre 2003 et 2007 (1387). On estime que l'activité ferroviaire a diminué de 2 % par rapport à 2007 et a diminué de 2 % par rapport à la moyenne quinquennale. Le taux d'accidents a diminué à 12,6 accidents par million de trains-milles en 2008, contre les 14,2 de 2007 et les 14,9 de la moyenne quinquennale. Les accidents ferroviaires ont fait 74 morts en 2008, en baisse par rapport à 2007 (84) et à la moyenne quinquennale (92).

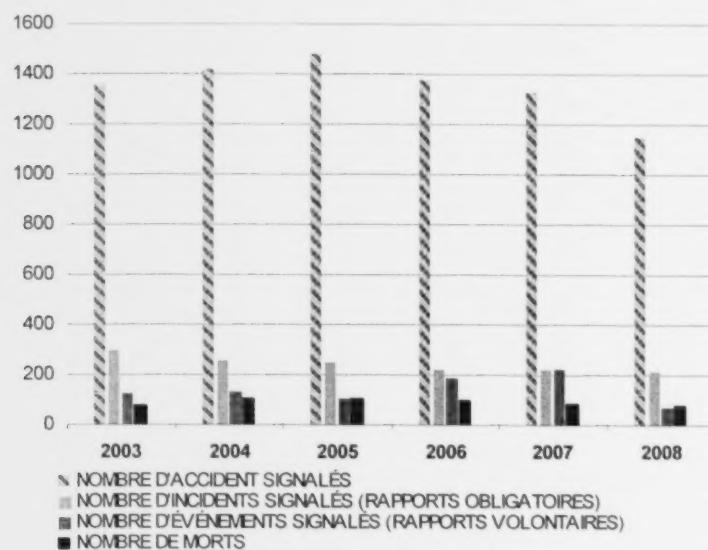
On a enregistré six collisions en voie principale en 2008 comparativement à huit en 2007 et en moyenne cinq par année depuis cinq ans. On a enregistré 129 déraillements en voie principale, soit 19 % de moins qu'en 2007 (159) et 20 % de moins que la moyenne quinquennale (162). Le nombre de déraillements hors d'une voie principale a diminué (550) par rapport à 2007 (631) et à la moyenne quinquennale (700).

En 2008, le nombre d'accidents aux passages à niveau a diminué par rapport à 2007, passant de 221 à 214, et par rapport à la moyenne quinquennale (245). Vingt-six personnes ont perdu la vie par suite d'un accident à un passage à niveau, le même nombre qu'en 2007, mais une baisse par rapport à la moyenne sur cinq ans (29). Les accidents survenus à des intrus ont diminué de 28 % par rapport à 2007, passant de 101 à 73, et ont diminué de 17 % par rapport à la moyenne de 2003 à 2007 (88). Avec un total de 47 morts en 2008, les accidents survenus à des intrus continuent de représenter la majorité des morts dans les accidents ferroviaires.

En 2008, on a enregistré 147 accidents ferroviaires mettant en cause des marchandises dangereuses (y compris des accidents aux passages à niveau avec un véhicule routier transportant une marchandise dangereuse), en baisse par rapport à 2007 (190) et à la moyenne quinquennale (204). Deux de ces accidents ont entraîné un déversement.

En 2008, le nombre d'incidents ferroviaires signalés au BST en vertu des exigences de déclaration a diminué par rapport à 2007, passant de 223 à 215, et a diminué par rapport à la moyenne quinquennale (248). La plus grande proportion des 215 incidents signalés ont été des mouvements dépassant les limites d'autorisation (111), surpassant les fuites de marchandises dangereuses (64).

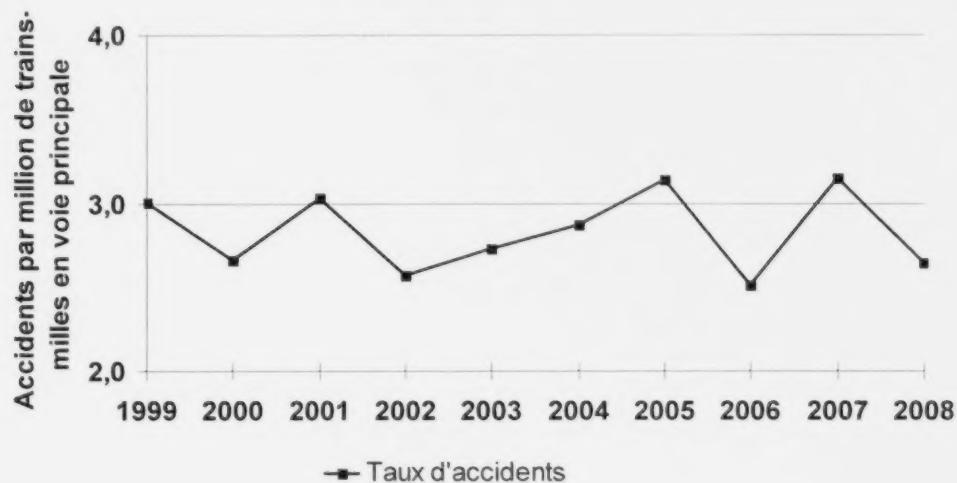
**Figure 8 : Événements ferroviaires et nombre de morts**



Un des indicateurs de la sécurité ferroviaire au Canada est le taux d'accidents en voie principale. Ce taux est passé de 3,1 accidents par million de trains-milles en voie principale en 2007 à 2,6 en 2008<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Comme les statistiques sur les accidents (déraillements depuis 2001) ont été rajustées à la lumière des éclaircissements fournis à l'industrie sur les exigences de déclaration du BST, le taux d'accidents ferroviaires après 2001 a été mis à jour en conséquence.

Figure 9 : Taux d'accidents en voie principale



### 2.5.2 Enquêtes

En tout, 11 nouvelles enquêtes sur des événements ferroviaires ont été entreprises en 2008-2009 et 22 enquêtes ont été terminées. La durée moyenne des enquêtes terminées a diminué à 539 jours, comparativement à 697 l'exercice précédent.

Tableau 5 : Productivité dans le secteur ferroviaire

	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Enquêtes entreprises	14	9	18	11	11
Enquêtes terminées	25	9	12	14	22
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	618	519	598	697	539
Recommandations	3	0	2	4	2
Avis de sécurité	6	9	8	16	11
Lettres d'information	10	8	2	13	12

Nota : Les résultats peuvent varier considérablement d'une année à l'autre pour diverses raisons, comme le roulement du personnel, la complexité des enquêtes et les enquêtes sur les accidents majeurs.

### 2.5.3 Mesures de sécurité prises

Deux recommandations en matière de sécurité ferroviaire ont été émises en 2008-2009.

La Direction des enquêtes (Rail) a réévalué les réponses à 126 recommandations émises depuis 1991. Avec l'approbation du Bureau, on a fait passer le dossier de 4 recommandations d'actif à inactif, laissant donc 23 recommandations avec un dossier actif. Les réévaluations du Bureau ont été communiquées aux agents de changement appropriés à titre d'information et pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

#### 2.5.3.1 Recommandations émises en 2008-2009 dans le secteur ferroviaire

<b>Déraillement en voie principale d'un train de marchandises exploité par le Chemin de fer Canadien Pacifique à Buckskin (Ontario) le 31 janvier 2006</b>	
<b>Rapport R06T0022</b>	
<b>RECOMMANDATION</b>	<b>R08-01</b>
<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada a reconnu la lacune et émis en vertu de l'article 33 de la <i>Loi sur la sécurité ferroviaire</i> une injonction ministérielle exigeant que le Canadien National repère et retire du service au Canada les essieux montés en cause au plus tard le 15 octobre 2008.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Comme il est trop tôt pour évaluer les résultats des efforts déployés par le Canadien National et d'autres compagnies ferroviaires nord-américaines, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R08-01 du Bureau dénote une intention satisfaisante.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante
<b>RECOMMANDATION</b>	<b>R08-02</b>
	Le ministère des Transports veille à ce que les compagnies ferroviaires se dotent de procédures et de technologies qui permettront d'assurer le suivi de tous les essieux montés.

**Déraillement en voie principale d'un train de marchandises exploité par le Chemin de fer Canadien Pacifique à Buckskin (Ontario) le 31 janvier 2006**

**Rapport R06T0022**

<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada a reconnu la lacune et émis une injonction ministérielle exigeant que le Canadien National mette en place au plus tard le 13 décembre 2008 un système pour consigner et faire le suivi des principaux éléments suivants, sans s'y limiter, tout au long de leur cycle de vie : roues, essieux montés, essieux, roulements à rouleaux, appareils de traction, attelages.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Comme il est trop tôt pour évaluer les résultats des efforts déployés par le Canadien National et d'autres compagnies ferroviaires nord-américaines, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R08-02 du Bureau dénote une intention satisfaisante.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

**2.5.3.2 Évaluation des réponses aux recommandation émises en 2007-2008 dans le secteur ferroviaire**

**Déraillement d'un train de marchandises exploité par le Canadien National à Wabamun (Alberta) le 3 août 2005**

**Rapport R05E0059**

<b>RECOMMANDATION</b>	R07-01
<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada a reconnu la lacune et indiqué que les modifications futures au <i>Règlement sur la sécurité de la voie</i> tiendront compte de l'établissement de normes en matière de qualité et de résistance des rails servant à l'entretien.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Comme il est trop tôt pour évaluer les résultats de la proposition de Transports Canada, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R07-01 du Bureau dénote une intention satisfaisante.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

**Déraillement d'un train de marchandises exploité par le Canadien National à Wabamun (Alberta) le 3 août 2005**

**Rapport R05E0059**

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>R07-02</b>
	Le ministère des Transports établisse des normes qui exigent le remplacement des rails lorsque ceux-ci approchent de leur durée limite de fatigue.
<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada a reconnu la lacune et indiqué que les modifications futures au <i>Règlement sur la sécurité de la voie</i> tiendront compte de l'établissement de normes pour les rails qui approchent de leur durée limite de fatigue.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Comme il est trop tôt pour évaluer les résultats de la proposition de Transports Canada, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R07-02 du Bureau dénote une intention satisfaisante.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

**Déraillement en voie principale d'un train exploité par le Canadien National à Saint-Henri-de-Lévis (Québec) le 17 août 2004**

**Rapport R04Q0040**

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>R07-03</b>
	Le ministère des Transports et l'industrie ferroviaire effectuent des études en profondeur du comportement des matériaux organiques saturés sous charge cyclique.
<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada a reconnu la lacune et indiqué qu'une étude approfondie serait réalisée sur le comportement des matériaux organiques saturés sous charge cyclique.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Comme il est trop tôt pour évaluer les résultats des efforts de Transports Canada, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R07-03 du Bureau dénote une intention satisfaisante.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

**Déraillement en voie principale d'un train exploité par le Canadien National à Saint-Henri-de-Lévis (Québec) le 17 août 2004**

**Rapport R04Q0040**

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>R07-04</b>
	Le ministère des Transports étende les dispositions de sécurité des normes de construction applicables aux wagons de 286 000 livres à tous les nouveaux wagons-citernes non pressurisés transportant des marchandises dangereuses.
<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada a reconnu la lacune et indiqué qu'il effectue un suivi auprès des intervenants en matière de wagons-citernes à l'échelle nord-américaine.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Comme il est trop tôt pour évaluer les résultats des efforts de Transports Canada, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R07-04 du Bureau dénote une intention satisfaisante.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

**2.5.3.3 Autres mesures de sécurité dans le secteur ferroviaire**

Le projet « Next Generation Tank Car » de la Federal Railroad Administration des États-Unis et de l'industrie ferroviaire nord-américaine a mené à l'établissement d'une règle finale améliorant la sécurité des wagons-citernes qui transportent des produits toxiques par inhalation, comme du chlore ou de l'ammoniac anhydre. Les améliorations augmentent la résistance à l'impact des wagons de transport de matières dangereuses par rapport aux normes de conception existantes (rapport d'enquête R04Q0040 du BST).

Transports Canada a créé à l'intention des collectivités un nouveau programme de sensibilisation et de partenariats visant à améliorer la sécurité aux passages à niveau, et à s'attaquer aux problèmes des intrusions et des collisions aux passages à niveau dans les collectivités. L'accent a été mis sur les passages à niveau pour piétons à proximité des industries et des écoles, en particulier les écoles primaires (avis de sécurité ferroviaire 06/08 du BST).

Transports Canada a procédé à un suivi sur les lieux d'un accident à un passage à niveau auprès de l'administration routière du comté de Renfrew et de l'Ottawa Valley Railway. La démarche a porté sur la mise en place du panneau de type WA-18L, de marques d'avertissement sur la chaussée et de feux à DEL sur les dispositifs d'avertissement automatiques (événement R08H0030 et lettre d'information sur la sécurité ferroviaire 08/08 du BST).

Le Chemin de fer Canadien Pacifique a révisé ses Instructions générales d'exploitation concernant le verrouillage de la cabine de la locomotive, après avoir effectué 1398 inspections de locomotives pour s'assurer que les mécanismes de verrouillage des portes et fenêtres de la cabine étaient en état de fonctionnement (avis de sécurité ferroviaire 06/07 du BST).

L'Association of American Railroads a modifié la section G de la partie II (Wheel and Axle Manual) de son *Manual of Standards and Recommended Practices* ainsi que la section 1.1.8 de sa norme S-659 (Axles – General Practices). Elle y a ajouté l'exigence d'un contrôle par particules humides au congé de raccordement avant le montage des roulements à rouleaux des essieux qui n'exigent pas l'enlèvement des roues (rapport d'enquête R07T0240 et avis de sécurité ferroviaire 01/08 du BST).

Transports Canada a émis en vertu de l'article 33 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* une injonction ministérielle exigeant que soient repérés et retirés du service au Canada certains essieux montés, qui risquaient d'être défectueux, fabriqués par les ateliers du Canadien National (rapport d'enquête R06T0022 du BST).

L'Association of American Railroads a modifié son *Manual of Standards and Recommended Practices*, section G, partie II (Wheel and Axle Manual), disposition RP-631, partie 2.3.3 (Wheel Mounting Record Retention). Elle y a ajouté l'exigence que les données sur le marquage des roues et essieux et les pressions du montage des roues soient conservées au moins 10 ans (rapport d'enquête R06T0022 du BST).

Transports Canada a examiné des ruptures de rails du Canadien National survenant aux raccords exothermiques et soudures aluminothermiques. Il a notamment comparé les défauts des voies touchant les soudures aluminothermiques au cours des trois dernières années. Il a aussi examiné les méthodes employées par le Canadien National pour les soudures aluminothermiques et la pose de raccords exothermiques (avis de sécurité ferroviaire 02/08 du BST).

Transports Canada a vérifié les méthodes d'inspection du Chemin de fer de la Matapédia et du Golfe inc., et inspecté une partie de la subdivision Mont-Joli. Transports Canada a constaté certaines lacunes liées au système de gestion de la sécurité. Le 18 juillet 2008, il a transmis un Avis au titre du paragraphe 31(1) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, et effectué un suivi sur le terrain à l'égard de ses constatations (événement R08M0015 et avis de sécurité ferroviaire 04/08 du BST).

À la suite de la directive ministérielle de décembre 2007 ordonnant que certaines compagnies ferroviaires de compétence fédérale adoptent une règle imposant des normes minimales de compétence pour certains employés ferroviaires, Transports Canada a reporté de quatre mois le délai accordé pour le dépôt de cette règle auprès du ministre. Le nouveau délai a été fixé au 21 février 2009 (avis de sécurité ferroviaire 12/07 du BST).

VIA Rail Canada Inc. a transmis à tous ses mécaniciens l'avis HQ09-02 contenant des instructions révisées afin de clarifier et de fournir une ligne directrice sur l'exécution d'essais des freins au moyen de méthodes d'essai de stabilisation et d'essai d'étanchéité (avis de sécurité ferroviaire 02/09 du BST).

Transports Canada a transmis à OmniTRAX un Avis et un Avis et Ordre concernant les instructions et pratiques en matière d'exploitation des trains du Kettle Falls International Railway en Colombie-Britannique (événement R08V0270 du BST).

Transports Canada a effectué auprès de VIA Rail Canada Inc. un suivi sur les nouvelles modalités et les inspections visant les robinets d'arrêt des conduites de frein des voitures à passagers. Transports Canada a demandé à VIA de doter tous ses trains de voyageurs d'une technologie de queue de train semblable à celle qui est exigée pour les trains de marchandises (événement R08T0142 et avis de sécurité ferroviaire 05/08 du BST).

Le Chemin de fer Canadien Pacifique a modifié sa formulation de la règle 303.1, alinéas (c) et (e), du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* de façon à améliorer les protocoles de communication pertinents et la consignation écrite des renseignements. Des restrictions de vitesse ont été adoptées de sorte que le train qui approche ne doit pas entrer dans la zone de l'autre train à plus de 15 mi/h, et doit être prêt à s'arrêter avant un train ou un transfert suivi (rapport d'enquête R08W0058 du BST).

Des inspecteurs de la Sécurité ferroviaire de Transports Canada ont examiné les méthodes d'essai des freins et les dossiers de formation des inspecteurs de wagons après que des lacunes de sécurité ont été signalées dans le système de freinage des wagons échangés aux États-Unis. Le Canadien National a transmis aux inspecteurs de wagons un bulletin leur rappelant d'assurer une inspection convenable de la timonerie de frein pendant les essais de freins à air (lettre d'information sur la sécurité ferroviaire 04/08 du BST).

## 2.6 Secteur aérien

### 2.6.1 Statistiques annuelles

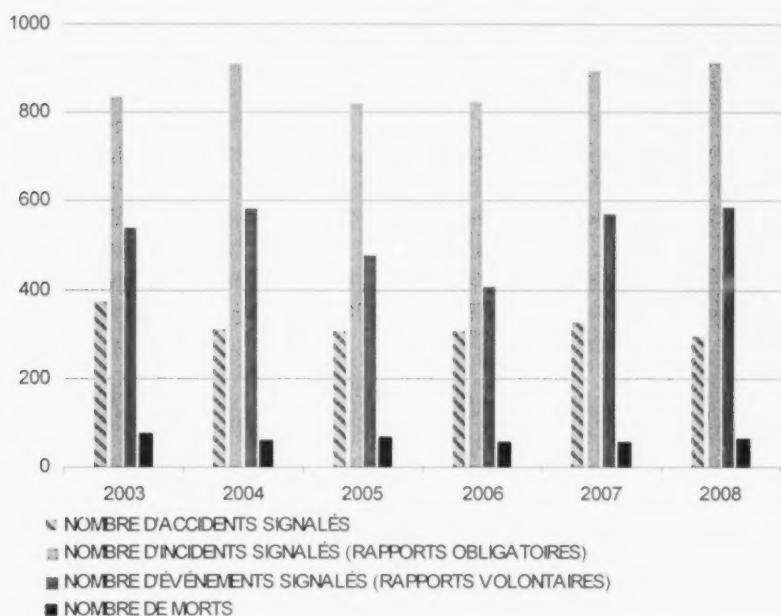
En 2008, on a enregistré 251 accidents à des aéronefs immatriculés au Canada autres que des avions ultra-légers, en baisse de 12 % par rapport à 2007 (284) et de 7 % par rapport à la moyenne annuelle entre 2003 et 2007 (270). Le nombre d'heures de vol en 2008 est estimé à 4 432 000 heures, ce qui donne un taux d'accidents de 5,5 accidents par 100 000 heures de vol, en baisse par rapport au taux de 2007 (6,6) et à la moyenne quinquennale (6,7). On a enregistré 25 accidents mortels (qui ont fait 50 morts) à des aéronefs immatriculés au Canada autres que des avions ultra-légers. Ces chiffres sont comparables à ceux de 2007 (33 accidents mortels qui ont fait 49 morts) et à ceux de la moyenne quinquennale (31 accidents mortels qui ont fait 50 morts). Sur ces 25 accidents mortels, 9 sont survenus à des aéronefs commerciaux (3 avions et 6 hélicoptères) et 10 des 16 autres sont survenus à des aéronefs privés.

Le nombre d'accidents d'avion ultra-léger a diminué à 29 en 2008 contre 30 en 2007, mais le nombre d'accidents mortels en 2008 (12) a augmenté par rapport à 2007 (5).

Le nombre d'aéronefs immatriculés à l'étranger en cause dans des accidents au Canada en 2008 a augmenté par rapport à 2007, passant de 10 à 15. En 2008 et en 2007, aucun accident mortel n'a mis en cause des aéronefs immatriculés à l'étranger.

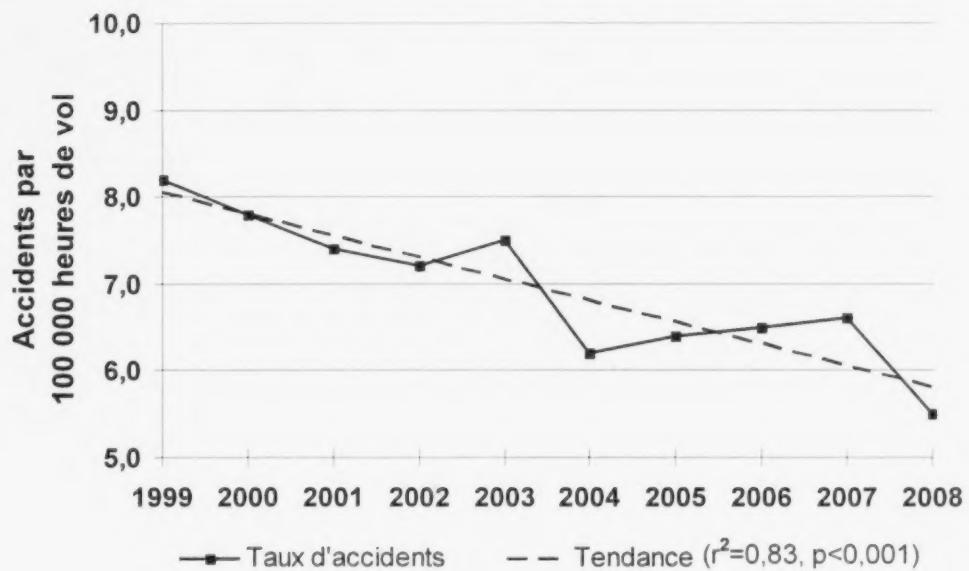
En 2008, 914 incidents ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration des événements. Ce chiffre représente une hausse de 2 % par rapport au total de 2007 (895) et de 7 % par rapport à la moyenne de 2003 à 2007 (857).

**Figure 10 : Événements aéronautiques et nombre de morts**



Un des indicateurs de la sécurité aérienne au Canada est le taux d'accidents pour les aéronefs immatriculés au Canada. En 2008, ce taux a diminué pour atteindre 5,5 accidents par 100 000 heures comparativement à 6,6 accidents par 100 000 heures en 2007 et à 6,7 accidents par 100 000 heures sur cinq ans. La ligne de tendance indique une orientation significative vers la baisse au cours des 10 dernières années.

Figure 11 : Taux d'accidents pour les aéronefs immatriculés au Canada



## 2.6.2 Enquêtes

En tout, 43 enquêtes sur des accidents aéronautiques ont été entreprises en 2008-2009 et 46 enquêtes ont été terminées. Ces chiffres représentent une diminution du nombre d'enquêtes terminées par rapport à l'année précédente (47). La durée moyenne des enquêtes terminées a diminué à 430 jours, comparativement à 493 jours l'exercice précédent.

Tableau 6 : Productivité dans le secteur aérien

	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Enquêtes entreprises	44	50	41	49	43
Enquêtes terminées	67	53	36	47	46
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	524	404	516	493	430
Recommandations	4	6	4	11	1
Avis de sécurité	9	7	16	13	13
Lettres d'information	6	5	12	9	8

Nota : Les résultats peuvent varier considérablement d'une année à l'autre pour diverses raisons, comme le roulement du personnel, la complexité des enquêtes et les enquêtes sur les accidents majeurs.

### **2.6.3 Mesures de sécurité prises**

En 2008-2009, le BST a émis 1 recommandation en matière de sécurité aérienne. La réponse a été reçue et fait l'objet d'une évaluation.

La Direction des enquêtes (Air) a réévalué les réponses à 28 recommandations des années précédentes. Avec l'approbation du Bureau, on a fait passer le dossier de 5 recommandations d'actif à inactif. À la fin de l'exercice 2008-2009, on comptait 38 recommandations avec un dossier actif. Les réévaluations du Bureau ont été communiquées aux agents de changement appropriés à titre d'information et pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

#### **2.6.3.1 Recommandations émises en 2008-2009 dans le secteur aérien**

<b>Collision en vol entre un Cessna 172P et un Cessna 182T à 1 mille marin à l'ouest de Caledon (Ontario) le 4 août 2006</b>	
<b>Rapport A06O0206</b>	
<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A08-03</b>
	Le ministère des Transports, en collaboration avec NAV CANADA, prenne des mesures pour réduire de façon substantielle le risque de collision entre les aéronefs en vol à vue dans l'espace aérien de classe E près de l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson.
<b>RÉPONSE</b>	La réponse de Transports Canada a été reçue en septembre 2008 et fait l'objet d'une évaluation.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

### 2.6.3.2 Évaluation des réponses aux recommandations émises en 2007-2008 dans le secteur aérien

<b>Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005</b>	
<b>Rapport A05H0002</b>	
<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-01</b>
	<p>Le ministère des Transports établisse des normes claires limitant les approches et les atterrissages dans du temps convectif pour tous les exploitants du transport aérien utilisant les aéroports canadiens.</p>
<b>RÉPONSE</b>	<p>Dans sa réponse, Transports Canada dit qu'il tiendra compte de cette recommandation en collaboration avec d'autres autorités de l'aviation internationale en vue de l'harmonisation de toute initiative réglementaire pouvant découler de cette recommandation. En outre, Transports Canada prépare un document de fond sur ce sujet qui sera présenté à la prochaine réunion du groupe de travail sur les normes et les procédures recommandées de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) qui devrait avoir lieu à Montréal (Québec) durant l'été 2008.</p> <p>À court terme, Transports Canada considérera de publier une Circulaire d'information qui examinera les dangers associés aux opérations aériennes dans du temps convectif ou à proximité. Cette Circulaire d'information pourrait recommander que les exploitants aériens canadiens ajoutent dans leurs manuels d'exploitation des procédures spécifiques qui aideraient les membres d'équipage de conduire en les avertissant des conditions météorologiques en cours et des dangers connexes, ainsi que des directives sur la prise de décision lorsque les membres d'équipage doivent voler ou atterrir dans de telles conditions météorologiques.</p>

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	<p>Transports Canada ne dit pas spécifiquement qu'il appuie entièrement cette recommandation, mais il entend mener des consultations auprès des autorités internationales pour harmoniser le plan d'action. En outre, il prépare un document de fond qui sera présenté lors de la prochaine réunion du groupe de travail de l'OACI sur les normes et procédures recommandées. Transports Canada pense également émettre une Circulaire d'information aux exploitants aériens canadiens sur les dangers associés aux opérations aériennes dans du temps convectif ou à proximité.</p> <p>Cette réponse est une indication positive que Transports Canada croit que davantage de mesures doivent être prises, au niveau international et national, pour réduire le risque décrit dans cette recommandation. Toutefois, le Bureau croit qu'à court terme, et jusqu'à ce que des normes plus strictes soient établies, le risque persistera.</p>
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-02</b>
	<p>La Direction Générale de l'Aviation Civile française et d'autres autorités de l'aviation civile établissent des normes claires limitant les approches et les atterrissages dans du temps convectif.</p>

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>RÉPONSE</b>	<p>Même s'il serait souhaitable de disposer de normes claires limitant les approches dans du temps convectif, la définition et la mise en place de telles normes nécessiteraient un travail de longue haleine au niveau international car les critères de décision devraient être uniformes dans l'ensemble des pays. Plutôt que de travailler à la définition de normes limitant les approches par temps convectif, la Direction Générale de l'Aviation Civile étudie des mesures de rechange à court et moyen terme ayant pour objet de mieux assister l'équipage à la prise de décision.</p> <p>La Direction Générale de l'Aviation Civile met en place une structure de travail pour mieux assister l'équipage et lui transmettre, au moment opportun, les renseignements pertinents, sous la forme la plus adaptée. Cette structure comprend l'entité en mesure de transmettre l'information (contrôle de la circulation aérienne ou opérations de compagnies aériennes) ainsi que le support utilisé (phonie ou liaison de données). La problématique liée à une assistance plus active à la prise de décision (suggestion de déroutement, voire fermeture temporaire de l'aéroport) sera aussi évoquée dans ce cadre.</p> <p>Dans le cas spécifique de prévision de temps convectif grave, la Direction Générale de l'Aviation Civile envisage en outre de lancer une expérimentation visant à mettre en œuvre une cellule de crise. Cette cellule pourrait établir des limitations partielles ou totales pour les flux de départ et d'arrivée, en fonction de l'évolution de la situation.</p>
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-03</b>
	Le ministère des Transports oblige tous les pilotes de transport aérien au Canada à suivre une formation leur permettant d'être mieux préparés à prendre la décision d'atterrir dans des conditions météo qui se dégradent.

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>RÉPONSE</b>	Dans sa réponse, Transports Canada indique que, bien que la criticité d'une prise de décision appropriée quant au fait de décider d'atterrir dans des conditions météorologiques qui se dégradent ne puisse pas être niée, il existe d'autres éléments pour lesquels une prise de décision appropriée est également critique. Transports Canada dit qu'il ajoutera une exigence de formation visant les pilotes assujettis aux sous-parties 703, 704 et 705 du <i>Règlement de l'aviation canadien</i> (RAC) afin de leur permettre d'être mieux préparés à prendre des décisions d'ordre opérationnel lorsqu'ils volent au milieu ou à proximité de conditions météorologiques difficiles ou qui se dégradent.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Cette réponse indique que Transports Canada croit qu'un processus de prise de décision éclairé de la part d'un pilote est essentiel à la sécurité du vol, non seulement à proximité d'orages mais dans les autres phases de vol. Le Bureau n'est pas en désaccord avec cette affirmation. Transports Canada dit qu'il ajoutera une exigence de formation visant les pilotes assujettis aux sous-parties 703, 704 et 705 du RAC. Cette mesure devrait aider les pilotes à reconnaître les dangers d'effectuer des approches dans des conditions météorologiques qui se dégradent rapidement, comme à proximité d'orages. Toutefois, jusqu'à ce que de telles mesures proposées soient mises en œuvre, le risque persistera.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-04</b>
	La Direction Générale de l'Aviation Civile française et d'autres autorités de l'aviation civile obligent les pilotes de transport aérien à suivre une formation leur permettant d'être mieux préparés à prendre la décision d'atterrir dans des conditions météo qui se dégradent.

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>RÉPONSE</b>	<p>Pour permettre une prise de décision optimale, l'équipage doit avant tout disposer des renseignements les plus pertinents aux moments adéquats, et la Direction Générale de l'Aviation Civile estime que des améliorations sont possibles dans ce domaine comme elle l'a indiqué en réponse à la recommandation A07-02.</p> <p>La Direction Générale de l'Aviation Civile envisage étendre les formations théoriques sur la gestion des ressources de l'équipage, la gestion des erreurs et des menaces et l'enseignement basé sur l'acquisition des compétences à d'autres types de formation aux licences et aux qualifications d'instructeurs, de telle sorte qu'un pilote y soit sensibilisé aux différents stades de sa formation. La Direction Générale de l'Aviation Civile sensibilise également les examinateurs à ces concepts. Des mesures similaires au niveau européen sont attendues.</p> <p>Parmi les éléments de décision plus techniques à mettre à la disposition des équipages lorsque les conditions se dégradent, la Direction Générale de l'Aviation Civile a également retenu une meilleure sensibilisation sur les atterrissages de précaution, ainsi qu'une meilleure connaissance des performances réelles de freinage. En conséquence, la Direction Générale de l'Aviation Civile envisage rendre ces exercices obligatoires lors des entraînements et contrôles périodiques.</p> <p>De façon générale, il convient également de communiquer sur le caractère souhaitable et positif de la décision de remise de gaz, comme la Direction Générale de l'Aviation Civile l'a par exemple fait dans le cadre de ses travaux et publications consacrés aux approches non stabilisées.</p>
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-05</b>
<b>RÉPONSE</b>	<p>Le ministère des Transports et d'autres autorités de l'aviation civile obligent les équipages à établir une marge d'erreur entre la distance d'atterrissage nécessaire et la distance d'atterrissage disponible avant d'effectuer une approche dans des conditions météo qui se dégradent.</p> <p>Dans sa réponse à cette recommandation, Transports Canada dit qu'après la publication du rapport final de 1992 de la Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario survenu à Dryden (Ontario), il a effectué des recherches et des essais poussés sur la surface des pistes en hiver. Sous l'égide du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne, trois groupes de travail ont été mis sur pied, et six Avis de proposition de modification (APM) sur les performances des avions sur des pistes mouillées et contaminées ont été approuvés. Aucune de ces propositions de modification n'a encore été mise en vigueur à ce jour, puisque leur examen réglementaire au ministère de la Justice n'est pas encore terminé.</p> <p>Transports Canada est d'avis qu'une fois que les APM seront en vigueur, les exigences seront les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une nouvelle disposition réglementaire de la sous-partie 705 au RAC obligera le commandant de bord à assurer que la distance d'atterrissage est suffisante avant d'effectuer l'approche, compte tenu de l'état de la surface de la piste.</li> <li>2. Les normes de la sous-partie 725 du RAC seront modifiées de façon à inclure les renseignements suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une note d'information dans le manuel de vol de l'avion concernant les performances à l'atterrissage sur des pistes sèches, mouillées et contaminées qui stipulera ce qui suit : se reporter au document consultatif sur la manière de déterminer les données des performances à l'atterrissage sur des pistes sèches, mouillées et contaminées. Il est peu</li> </ul> </li> </ol>

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

	<p>probable que la distance d'atterrissage sur piste sèche indiquée dans le manuel de vol de l'avion puisse être atteinte en service opérationnel. Il se pourrait qu'il faille ajuster les données sur les distances d'atterrissage publiées pour des pistes mouillées ou contaminées afin de tenir compte des variables opérationnelles;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la définition du mot « piste » applicable dans la présente section;</li><li>• les performances au décollage et à l'atterrissage sur piste sèche;</li><li>• les performances au décollage et à l'atterrissage sur piste humide;</li><li>• les performances au décollage et à l'atterrissage sur piste mouillée;</li><li>• les performances à l'atterrissage sur piste contaminée.</li></ul> <p>3. L'article 705.61 du RAC, Limites de régulation : Piste mouillée – Avions à turboréacteurs, s'applique actuellement aux pistes à revêtement en dur (autrement dit, en asphalte et en béton). Ce règlement sera modifié pour indiquer qu'il s'applique :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aux pistes mouillées et contaminées,</li><li>• aux pistes avec revêtement en dur (autrement dit, en asphalte et en béton),</li><li>• à tous les avions à turbine (turboréacteurs et turbopropulseurs) exploités en vertu de la sous-partie 705 du RAC.</li></ul> <p>En résumé, lorsque les modifications au RAC entreront en vigueur, les exploitants aériens assujettis à la sous-partie 705 du RAC et leurs équipages de conduite devront s'assurer, avant d'effectuer une approche, que la distance d'atterrissage est suffisante, compte tenu de l'état de la surface de la piste (sèche, humide, mouillée ou contaminée) résultant des conditions météorologiques qui se dégradent.</p>
--	--

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Le Bureau croit que les APM proposés décrits précédemment, s'ils sont approuvés, permettront de réduire considérablement ou d'éliminer la lacune de sécurité. Toutefois, jusqu'à maintenant, les mesures prises ne sont pas suffisamment avancées pour réduire les risques liés à la sécurité des transports. L'examen réglementaire des APM proposés est en cours depuis un certain nombre d'années, mais on ignore à quel moment ces APM pourraient être approuvés ou si des changements importants devront être apportés avant leur mise en vigueur. Le Bureau s'attendait qu'une attention plus poussée soit portée à cette lacune puisqu'il est évident que des sorties en bout de piste en raison de pistes contaminées continueront de se produire à moins que les équipages connaissent exactement leur marge d'erreur. Un exemple récent d'une telle sortie en bout de piste est l'événement survenu à Phuket, en Thaïlande, le 16 septembre 2007 mettant en cause le vol 269 exploité par One-Two-Go.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-06</b>
	Le ministère des Transports exige que toutes les pistes de code 4 soient pourvues d'une aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA) de 300 m ou d'un autre moyen d'immobilisation des aéronefs offrant un niveau de sécurité équivalent.

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0002**

<b>RÉPONSE</b>	Dans sa réponse à cette recommandation, Transports Canada indique qu'il travaille actuellement avec les spécialistes de l'industrie à l'examen des normes de certification des aéroports.  L'examen du TP 312, Aérodromes – Normes et pratiques recommandées, s'est traduit par une recommandation visant à harmoniser les normes canadiennes avec les normes actuelles contenues à l'Annexe 14 – Aérodromes de l'OACI concernant les RESA situées au-delà de l'extrémité de la bande de piste. Le résultat de cet examen sera soumis au processus de consultations sur la réglementation du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-07</b>
<b>RÉPONSE</b>	Transports Canada est d'accord avec la recommandation et proposera une modification au RAC afin d'exiger que les exposés de sécurité donnés aux passagers comprennent des instructions les enjoignant de ne pas emporter leurs bagages à main lors d'une évacuation. La proposition de modification sera soumise au processus normal de consultations sur la réglementation du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne.

**Sortie en bout de piste et incendie d'un Airbus A340-313 exploité par Air France à l'aéroport international de Toronto/Lester B. Pearson (Ontario) le 2 août 2005**

**Rapport A05H0902**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Transports Canada est d'accord avec cette recommandation, et prévoit proposer une modification à la réglementation actuelle qui serait conforme au libellé de la recommandation. La mesure proposée n'aura pas d'effet à court terme puisque toute modification au RAC est un long processus. Cependant, cette mesure prévue, si elle est mise en œuvre, répondra entièrement à l'intention de cette recommandation. À court terme, un lien direct avec les exploitants aériens canadiens de la part de l'organisme de réglementation visant à recommander des améliorations dans les méthodes d'exposés sur les mesures de sécurité relativement aux évacuations d'urgence rejoindrait également l'objectif de la recommandation.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

**Perte de puissance moteur et atterrissage forcé d'un Cessna 208B (Caravan) exploité par Sonicblue Airways à Port Alberni (Colombie-Britannique) le 21 janvier 2006**

**Rapport A06P0010**

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A07-08</b>
	Le ministère des Transports tienne compte de toutes les défaillances des systèmes de propulsion lorsqu'il évalue la sécurité des opérations commerciales des aéronefs monomoteurs.
<b>RÉPONSE</b>	Afin de régler cette lacune de sécurité et d'autres lacunes de sécurité liées aux vols selon les règles de vol aux instruments applicables aux monomoteurs canadiens, Transports Canada entreprendra un examen complet des dispositions du RAC relatives aux vols selon les règles de vol aux instruments applicables aux monomoteurs commerciaux.
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

**Mauvais fonctionnement des commandes de vol hydrauliques d'un hélicoptère Eurocopter AS 350 B2 exploité par Vancouver Island Helicopters à Kamarang en Guyana le 6 février 2005**

**Rapport A05F0025**

<b>RECOMMANDATION</b>	A07-09
	L'Agence européenne de la sécurité aérienne, de concert avec les autres autorités de réglementation concernées et l'industrie, s'assure que le commutateur de coupure du circuit hydraulique (HYD CUT OFF) de l'hélicoptère AS 350 puisse supporter la charge électrique inductive du circuit.
<b>RÉPONSE</b>	En attente d'une réponse
<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Prochain exercice
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	En suspens

**Atterrissage dur, fuite de carburant et incendie d'une montgolfière FireFly 12B exploitée par Sundance Balloons International à 15 milles marins au nord-est de Winnipeg (Manitoba) le 11 août 2007**

**Rapport A07C0151**

<b>RECOMMANDATION</b>	A08-01
	Le ministère des Transports s'assure de garantir le même niveau de sécurité pour les opérations commerciales de transport de passagers payants à bord des ballons que celui garanti pour les autres aéronefs ayant la même capacité de transport de passagers.
<b>RÉPONSE</b>	Afin de régler la question du niveau équivalent de sécurité pour les opérations commerciales de transport de passagers payants à bord de ballons, Transports Canada effectue une évaluation des risques inhérents aux opérations commerciales de transport de passagers payants à bord de ballons. Le processus de délivrance du certificat d'opérations aériennes spécialisées et la surveillance des opérations commerciales de transport de passagers payants à bord de ballons feront aussi l'objet de cette étude. Au terme de l'étude, s'il s'avère nécessaire de modifier la réglementation, des avis de proposition de modification seront rédigés et soumis à l'attention du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne aux fins de consultation.

**Atterrissage dur, fuite de carburant et incendie d'une montgolfière FireFly 12B exploitée par Sundance Balloons International à 15 milles marins au nord-est de Winnipeg (Manitoba) le 11 août 2007**

**Rapport A07C0151**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	<p>La réponse de Transports Canada à la recommandation indique que le ministère entend procéder à une évaluation des risques et déterminer un moyen opportun de régler la question des opérations commerciales de transport de passagers payants à bord des ballons. Cette étude se penchera aussi bien sur le processus de délivrance du certificat d'opérations aériennes spécialisées que sur la surveillance des opérations commerciales de transport de passagers payants à bord de ballons. Par la suite, des modifications à la réglementation seront proposées s'il y a lieu. Cependant, le Bureau estime que l'examen proposé par Transports Canada et le processus de modification de la réglementation ne mèneront pas à la prise de mesures précises qui réduiraient ou élimineraient à court terme la lacune décrite dans la recommandation A08-01 du Bureau.</p>
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

<b>RECOMMANDATION</b>	<b>A08-02</b>
	<p>Le ministère des Transports s'assure que les ballons servant au transport de passagers payants sont munis d'un dispositif d'arrêt d'urgence de l'alimentation en carburant.</p>

<b>RÉPONSE</b>	<p>Afin de régler la question du dispositif d'arrêt d'urgence de l'alimentation en carburant proposé pour les ballons servant au transport de passagers payants, Transports Canada effectuera une évaluation des risques pour déterminer quel type de solution, réglementaire ou non, convient pour régler ce problème. Au terme de l'étude, s'il s'avère nécessaire de modifier la réglementation, des avis de proposition de modification seront rédigés et soumis à l'attention du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne aux fins de consultation.</p>
----------------	---

**Atterrissage dur, fuite de carburant et incendie d'une montgolfière FireFly 12B exploitée par Sundance Balloons International à 15 milles marins au nord-est de Winnipeg (Manitoba) le 11 août 2007**

**Rapport A07C0151**

<b>ÉVALUATION DU BUREAU</b>	La réponse de Transports Canada à la recommandation indique que Transports Canada entend effectuer une évaluation des risques et déterminer un moyen opportun de régler la question du dispositif d'arrêt d'urgence de l'alimentation en carburant proposé pour les ballons servant au transport de passagers payants. Une fois l'examen terminé, des modifications à la réglementation seront proposées s'il y a lieu. Cependant, le Bureau estime que l'examen proposé par Transports Canada et le processus de modification de la réglementation ne mèneront pas à la prise de mesures précises qui réduiraient ou élimineraient à court terme la lacune décrite dans la recommandation A08-02 du Bureau.
<b>CATÉGORIE DE L'ÉVALUATION DU BUREAU</b>	Intention satisfaisante

### **2.6.3.3 Autres mesures de sécurité prises dans le secteur aérien**

Lors d'un événement de catégorie 5 (A08O0337), une anomalie a été notée sur la carte de circulation au sol Jeppesen de l'aéroport de Toronto/Lester B. Pearson (carte 10-9 de CYYZ) : la voie de circulation Delta y était représentée comme ayant la même largeur du côté sud-est de l'entrée de la piste 06L qu'à l'entrée de la piste 06L sur le nord-est. De fait, la voie de circulation Delta est sensiblement plus étroite du côté opposé de la piste 06L, parce que la largeur de l'aire d'attente n'est pas maintenue. Jeppesen a immédiatement modifié la carte lorsqu'un courriel lui a été adressé.

Dans le cadre d'un autre événement de catégorie 5 (A08C0004), une crique a été repérée dans la contrefiche de verrouillage de train avant d'un avion. Sans avoir à entreprendre une enquête en règle, le BST a signalé la lacune de sécurité au fabricant de l'avion. Le fabricant a indiqué :

- que le problème lui paraissait être associé à une fatigue découlant des marges de réglage et des charges hydrauliques du cycle de rentrée du train;
- qu'une nouvelle pièce remaniée était en production, à la fois pour les nouveaux appareils et pour remplacer les pièces en service;
- qu'une nouvelle procédure avait été ajoutée au manuel d'entretien des avions, prévoyant des inspections continues de la pièce aux ultrasons, et son remplacement en cas de fissure.

À la suite d'une enquête sur une sortie en bout de piste à l'aéroport international de Gander (Terre-Neuve-et-Labrador) (A07A0029), la Volga-Dnepr Airlines a élaboré un programme interne spécial d'assurance de la sécurité visant son programme intensif de vols sur l'aéroport de Gander dans la saison 2007-2008.

Par suite d'une enquête du BST sur un cas de perte d'espacement dans l'espace aérien de l'Alberta (A07W0072), le Centre de contrôle régional d'Edmonton de NAV CANADA a lancé un projet visant à diviser l'espace aérien verticalement au-dessus de l'Alberta et du nord de la Colombie-Britannique. Le changement a permis de réduire la charge de travail, l'encombrement des fréquences et la complexité.

À la suite d'une collision en vol près de Brampton (Ontario) (A06O0206), NAV CANADA a entamé de façon indépendante un examen sur l'espace aérien et les services dans le couloir Montréal-Toronto-Windsor.

Une enquête sur un accident d'hélicoptère (A08P0244) a constaté qu'une housse de protection recouvrant l'entrée d'air moteur et le système de commande du rotor principal n'avait pas été enlevée avant le décollage. L'hélicoptère s'est écrasé, faisant quatre morts. La housse n'avait ni sangles ni obstacles physiques arrivant à hauteur de l'œil ou plus bas. Une fois que le pilote est monté à bord de l'hélicoptère, aucun indice visuel ne trahissait la présence de la housse.

À la suite de l'accident, Prism Helicopters a exigé que des attaches de pales soient posées chaque fois que la housse de protection est en place. En outre, les housses ont été dotées de sangles pendantes qui doivent être placées sur les portes avant. Le fabricant de la housse de protection (Aerospace Filtration Systems Inc.) a pris des mesures de sécurité en modifiant la housse afin de la rendre plus visible à l'équipage à l'intérieur de l'hélicoptère.

À la suite d'une enquête sur une sortie en bout de piste d'un Jetstream 3212 de Northwestern Air Lease Limited (A08W0001), l'entreprise a lancé un programme amélioré de formation des pilotes mettant l'accent sur la gestion des ressources de l'équipage, les approches stabilisées, la prise de décision au sujet des remises des gaz et le contrôle de la vitesse d'approche. En outre, des cartes de référence indiquant la distance nécessaire à l'atterrissement ont été placées dans les postes de pilotage des appareils Jetstream de l'entreprise, et la distance nécessaire à l'atterrissement est devenue un élément impératif des consignes avant l'atterrissement.

## Annexe A – Rapports publiés par le BST en 2008-2009 par secteur

### Rapports d'enquête sur des événements maritimes publiés en 2008-2009

DATE	ENDROIT	NOM DU NAVIRE	TYPE DE NAVIRE	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2005.03.29	Au large des îles de la Madeleine (Qc)	<i>Justin M</i>	Bateau de pêche	Avaries causées par les glaces et naufrage subséquent	M05L0036
2005.07.19	Canal de la Rive Sud de la Voie maritime du Saint-Laurent (Qc)	<i>Jo Spirit Orla</i>	Navire-citerne Vraquier	Abordage	M05C0033
2005.09.26	Deschaillons-sur-Saint-Laurent (Qc)	<i>Canadian Leader</i>	Vraquier	Échouement	M05L0203
2005.09.26	Lac Saint-Pierre (Qc)	<i>Cast Prosperity Hyde Park</i>	Porte-conteneurs Navire-citerne	Abordage	M05L0205
2005.10.28	Rivière St. Marys (Ont.)	<i>Michipicoten</i>	Vraquier	Échouement	M05C0063
2006.03.08	Près de Qualicum Beach (C.-B.)	<i>B.C. Safari</i>	Petit bateau de pêche	Naufrage avec perte de vie	M06W0039
2006.04.08	Baie de la Conception Sud (T.-N.-L.)	<i>Kometik</i>	Pétrolier navette	Incendie dans une citerne à cargaison	M06N0014
2006.05.22	Baie de Sept-Îles (Qc)	<i>Sea Urchin</i>	Vraquier	Largage accidentel d'une embarcation de sauvetage et perte de vie	M06L0063
2006.09.17	Baie Notre Dame (T.-N.-L.)	<i>Lannie &amp; Sisters II</i>	Petit bateau de pêche	Naufrage avec perte de vie	M06N0074
2006.10.02	Canal Welland, St. Catharines (Ont.)	<i>Petite Forte St. Mary's Cement</i>	Remorqueur-pousseur Chaland	Heurt d'un câble d'arrêt	M06C0058
2006.10.13	Oshawa (Ont.)	<i>Seneca Jerry G Escorte</i>	Vraquier Remorqueur Remorqueur	Talonnage et heurt	M06C0061
2006.10.29	Au large de Bas-Caraquet (N.-B.)	<i>OTM 3072</i>	Chaland	Chavirement	M06M0110
2006.11.01	A 2,4 nm au nord-est de King's Point, baie Green (T.-N.-L.)	<i>Cape Fin-Tose</i>	Petit bateau de pêche	Chavirement et naufrage	M06N0082

DATE	ENDROIT	NOM DU NAVIRE	TYPE DE NAVIRE	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2006.12.08	À 376 nm au sud-sud-est de Lunenburg (N.-É.)	<i>Picton Castle</i>	Voilier-école	Membre d'équipage emporté par-dessus bord	M06F0024
2007.11.04	Détroit de Newman (T.-N.-L.)	<i>Sea Urchin</i>	Petit bateau de pêche	Chavirement avec perte de vie	M07N0117
2007.11.13	Baie de Fundy (N.-B.)	<i>Big Sister</i>	Petit bateau de pêche	Chavirement avec perte de vie	M07M0088
2008.03.29	À 18 nm au sud-est de Cape North, île du Cap-Breton (N.-É.)	<i>Acadien II</i>	Petit bateau de pêche	Chavirement pendant le remorquage	M08M0010
2008.05.28	Lac Huron (Ont.)	<i>Algomarine</i>	Vraquier	Échouement	M08C0024

**Rapports d'enquête sur des événements de pipeline publiés en 2008-2009**

DATE	ENDROIT	COMPAGNIE	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2007.04.15	Près de Glenavon (Sask.)	Enbridge Pipelines Inc.	Rupture d'une conduite de pétrole brut	P07H0014
2007.07.24	Burnaby (C.-B.)	Trans Mountain Pipeline L.P.	Pipeline de pétrole brut – Dommages causés par des tiers	P07H0040

**Rapports d'enquête sur des événements ferroviaires publiés en 2008-2009**

DATE	ENDROIT	COMPAGNIE	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2006.01.31	Buckskin (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R06T0022
2006.05.21	Kamloops (C.-B.)	Rocky Mountaineer Vacations Inc. et Canadien National	Collision de trains et déraillement	R06V0111
2006.05.28	Fraine (C.-B.)	Rocky Mountaineer Vacations Inc.	Déraillement	R06V0119
2006.07.31	Lytton (C.-B.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R06C0104
2006.08.27	Chambord (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R06Q0096
2006.09.03	Log Cabin (C.-B.)	White Pass and Yukon Route	Train à la dérive et déraillement	R06V0183
2006.11.11	Moira (Ont.)	Total Track Railway Construction and Maintenance Services Inc. (sous-traitant du Canadien National)	Mort d'un employé	R06T0281

DATE	ENDROIT	COMPAGNIE	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2006.11.22	Roxboro-Pierrefonds (Qc)	Agence métropolitaine de transport	Accident de piéton	R06D0044
2007.01.07	Montmagny (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R07Q0001
2007.02.12	Drummondville (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R07D0009
2007.02.13	Triage Symington, Winnipeg (Man.)	Canadien National	Déraillement hors d'une voie principale	R07W0042
2007.03.03	Juniper (N.-É.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R07M0017
2007.04.23	Trail (C.-B.)	Kootenay Valley Railway (KVR)	Déraillement hors d'une voie principale	R07V0109
2007.04.28	Cobourg (Ont.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R07T0110
2007.07.04	Smiths Falls (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Matériel roulant à la dérive	R07H0015
2007.08.04	Prince George, (C.-B.)	Canadien National	Collision hors d'une voie principale	R07V0213
2007.08.25	Tichborne (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R07T0240
2007.10.27	Peers (Alb.)	Canadien National	Collision en voie principale	R07E0129
2007.10.30	Malport (Ont.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R07T0323
2008.01.19	Saint-Arsène (Qc)	Chemin de fer de la Matapedia et du Golfe inc.	Accident à un passage à niveau	R08M0002
2008.02.18	Aldershot (Ont.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R08T0029
2008.04.07	Gare Centennial, près de Ralph (Sask.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision et déraillement en voie principale	R08W0058

## Rapports d'enquête sur des événements aéronautiques publiés en 2008-2009

DATE	ENDROIT	AÉRONEF	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2006.07.05	Aéroport de Grande Prairie (Alb.)	Hélicoptère Eurocopter AS 350 B2	Décollage intempestif et collision avec le relief	A06P0123
2006.07.12	Edmonton (Alb.)	Embraer 190-100	Erreur de calcul des performances de décollage	A06A0096
2006.07.15	À 42 nm au nord-est du Pas (Man.)	Boeing 747-400 Airbus A319-100	Perte d'espacement	A06C0113
2006.07.19	Lac Coldingley (Ont.)	Cessna 180H sur flotteurs	Collision avec le relief	A06O0186
2006.08.04	À 1 nm à l'ouest de Caledon (Ont.)	Cessna 172P Cessna 182T	Collision en vol	A06O0206
2006.10.25	Passage Knight (C.-B.)	Hélicoptère Bell 206B	Perte de référence visuelle et collision avec le relief	A06P0224

DATE	ENDROIT	AÉRONEF	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2006.11.03	À 100 nm au nord-ouest de l'aéroport de Fredericton (N.-B.)	Canadair CL600-2B19	Perte de pression cabine	A06A0115
2007.01.21	À 25 nm au nord de La Grande-4 (Qc)	DHC-2 Beaver	Panne d'alimentation carburant	A07Q0014
2007.02.02	Cambridge (Ont.)	Hélicoptère Robinson R44 II	Impact avec perte de contrôle	A07O0030
2007.03.13	Goose Bay (T.-N.-L.)	Beech 1900 de Havilland DHC-8	Perte d'espacement	A07A0025
2007.03.31	Gander (T.-N.-L.)	Antonov AN 124-100	Sortie de piste accidentelle	A07A0029
2007.04.01	Grand lac Germain (Qc)	Piper PA31-350	Perte de contrôle et collision avec le sol	A07Q0063
2007.04.09	Moosonee (Ont.)	Piper PA31	Affaissement du train d'atterrissement après le toucher des roues	A07O0095
2007.04.18	À 50 nm au sud-sud-ouest de Calgary (Alb.)	Boeing 737-800 Boeing 737-600	Perte d'espacement	A07W0072
2007.04.26	Prince George (C.-B.)	Hélicoptère Bell 212	Défaillance du réducteur et perte de puissance	A07P0123
2007.05.27	À 176 nm au nord-est de Chibougamau (Qc)	Hélicoptère Eurocopter AS 350 B1 Astar	Rupture en vol	A07Q0085
2007.06.03	À 7 nm au sud de Postville (T.-N.-L.)	Hélicoptère Bell 407	Défaillance du boîtier réducteur	A07A0056
2007.06.19	À 150 nm au nord de Winnipeg (Man.)	Boeing 747-251B	Incendie en vol dans le poste de pilotage	A07C0106
2007.06.25	Genève, en Suisse	Bombardier BD-100-1A10	Défaillance de la pompe hydraulique	A07F0101
2007.06.26	Bryants Raft Pond (T.-N.-L.)	de Havilland DHC-2 Beaver sur flotteurs	Collision avec le relief au décollage	A07A0066
2007.06.30	Essex (Ont.)	Piper Cub J3C-65	Collision avec le relief	A07O0165
2007.07.01	Lac Bernick (Sask.)	Hélicoptère Eurocopter AS 350 B2	Perte de puissance et collision avec un plan d'eau	A07C0114
2007.07.08	Muncho Lake (C.-B.)	de Havilland DHC-6 100 Twin Otter	Collision au décollage	A07W0128
2007.07.10	Île Matheson (Man.)	Piper PA31-350 Chieftain	Perte de puissance d'un moteur et atterrissage forcé	A07C0119
2007.07.20	À 26 nm au sud-ouest de Moosonee (Ont.)	Hélicoptère Aerospatiale AS 350 B2	Collision avec des haubans à l'atterrissage	A07O0190
2007.07.23	À 35 nm au nord-est de Fort McMurray (Alb.)	Hélicoptère Aerospatiale AS 350 BA	Perte de maîtrise et collision avec le relief	A07W0138
2007.08.09	Cranberry Portage (Man.)	Hélicoptère Bell 206L-3	Collision avec un pylône électrique	A07C0148

DATE	ENDROIT	AÉRONEF	ÉVÉNEMENT	RAPPORT
2007.08.11	À 15 nm au nord-est de Winnipeg (Man.)	Montgolfière FireFly 12B	Atterrissage dur, fuite de carburant et incendie	A07C0151
2007.08.12	Héliport de Cline River (CCR5) (Alb.)	Hélicoptère Bell 206B	Perte de puissance	A07W0150
2007.08.18	Rockton (Ont.)	Planeur Pezetel SZD-51-1 Junior	Perte de maîtrise et collision avec la piste	A07O0233
2007.08.24	Surrey (C.-B.)	Montgolfière Aerostar S77A	Accident de montgolfière	A07P0295
2007.08.27	Boston Brook (N.-B.)	Ayres S-2R	Panne moteur et atterrissage forcé	A07A0096
2007.08.28	À 5 nm à l'ouest de Cochrane (Ont.)	Hélicoptère Bell 206L-1 JetRanger	Collision avec le relief dans des conditions météorologiques se dégradant	A07O0238
2007.09.24	Oshawa (Ont.)	Cessna 152	Incendie en vol	A07O0264
2007.10.03	Postville (T.-N.-L.)	Hélicoptère Bell 206L Long Ranger Hélicoptère Eurocopter AS 350 BA Astar	Abordage en vol entre deux hélicoptères	A07A0118
2007.10.13	À 15 nm au nord-est de Bamfield (C.-B.)	Cessna 172M sur flotteurs	Perte de maîtrise et collision avec le relief	A07P0345
2007.10.25	Aéroport de Chibougamau/Chapais (Qc)	Beechcraft A100	Perte de maîtrise et impact avec le relief	A07Q0213
2007.10.26	À 11 nm à l'est d'Invermere (C.-B.)	Piper Malibu PA-46-310P	Panne moteur et collision avec le relief	A07W0186
2007.11.30	À 20 nm au sud-ouest d'Armstrong (Ont.)	Aero Commander 500B	Perte de puissance des deux moteurs	A07C0225
2008.01.04	Fort Smith (T.N.-O.)	British Aerospace Jetstream 3212	Sortie en bout de piste	A08W0001
2008.02.07	À 9 nm à l'ouest de Golden (C.-B.)	Hélicoptère Bell 212	Perte de référence visuelle et collision avec le relief	A08P0035
2008.03.19	Réservoir Gouin (Qc)	Hélicoptère Bell 206B III Jet Ranger	Perte de références visuelles et collision avec la surface gelée d'un lac	A08Q0054
2008.05.24	Lac Doctor (T.N.-O.)	Hélicoptère MDHI 369D	Perte de maîtrise et collision avec le relief	A08W0096
2008.06.13	À 14 nm au nord-est de Buffalo Narrows (Sask.)	Cessna 337D	Panne d'alimentation en carburant et atterrissage forcé	A08C0124
2008.08.06	Alice Arm (C.-B.)	MD Helicopters 369D (Hughes 500)	Perte de maîtrise et collision avec le relief	A08P0244
2008.08.08	À 2 nm au nord de St. Andrews (Man.)	Cessna 207A	Perte de puissance du moteur et atterrissage forcé	A08C0171

## Annexe B – Définitions

<b>Accident</b>	de façon générale, événement de transport qui entraîne des blessures graves ou cause la mort d'une personne ou des dommages considérables aux biens matériels, en particulier dans la mesure où il a une incidence sur la sécurité des opérations (voir le <i>Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports</i> pour plus de détails)
<b>Avis de sécurité</b>	moyen moins officiel qu'une recommandation pour signaler un problème de sécurité moins important à un responsable gouvernemental ou non gouvernemental
<b>Événement</b>	accident ou incident de transport
<b>Incident</b>	de façon générale, événement de transport dont les conséquences sont moins graves que celles d'un accident, mais qui aurait pu causer un accident (voir le <i>Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports</i> pour plus de détails)
<b>Lettre d'information sur la sécurité</b>	lettre contenant de l'information liée à la sécurité, faisant souvent état de dangers locaux, adressée aux responsables gouvernementaux et aux dirigeants d'entreprises
<b>Recommandation</b>	moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur un problème de sécurité au sein du réseau de transport et qui demande habituellement une réponse de la part d'un ministre

## Annexe C – Critères d'évaluation et catégories des évaluations des réponses aux recommandations du Bureau

La réponse à une recommandation est évaluée en fonction de l'attention accordée à la lacune de sécurité. L'acceptation ou la compréhension de la lacune n'est pas un critère d'évaluation. C'est plutôt l'efficacité potentielle ou réelle des mesures envisagées ou des mesures prises pour éliminer ou réduire la lacune qui sert de critère d'évaluation.

Les réponses sont classées en quatre catégories, selon l'attention qui a été accordée à la lacune : *attention entièrement satisfaisante*, *intention satisfaisante*, *attention en partie satisfaisante* et *attention non satisfaisante*.

<b>Attention entièrement satisfaisante</b>	Cette catégorie est assignée quand le BST estime que les mesures prises permettront de réduire de beaucoup la lacune ou de l'éliminer. Il se peut que des mesures acceptables autres que celles préconisées dans la recommandation aient été prises pour corriger la lacune. Le BST assigne le statut <b>inactif</b> au dossier.
<b>Intention satisfaisante</b>	Cette catégorie est assignée quand le BST estime que les mesures envisagées, une fois qu'elles auront été entièrement mises en œuvre, permettront de réduire de beaucoup la lacune ou de l'éliminer, mais qu'il juge que les mesures prises jusqu'ici ne permettent pas de réduire les risques pour la sécurité des transports. Le BST continuera à surveiller les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures envisagées et fera une évaluation annuelle de la lacune ou au besoin. Le BST assigne au dossier le statut <b>actif</b> ou <b>en veilleuse*</b> .
<b>Attention en partie satisfaisante</b>	Cette catégorie est assignée quand le BST estime que les mesures envisagées ou les mesures prises permettront d'atténuer la lacune, sans toutefois la réduire de beaucoup ou l'éliminer. Le BST fera un suivi auprès de l'intéressé afin d'établir ce qui pourrait permettre d'atténuer davantage les risques associés à la lacune. Le BST fera une évaluation annuelle de la lacune ou au besoin. Le BST assigne au dossier le statut <b>actif</b> ou <b>en veilleuse*</b> .

**Attention non satisfaisante**

Cette catégorie est assignée quand aucune mesure n'a été prise et qu'aucune n'a été proposée pour réduire ou éliminer la lacune. Le BST assigne cette catégorie aux dossiers où les explications fournies n'ont pas réussi à le convaincre que les risques ne méritaient pas qu'on s'y attarde. Le Bureau estime que des personnes, des biens ou l'environnement continueront à être exposés à des risques en raison de cette lacune. Dans pareil cas, le BST devrait réévaluer l'énoncé de la lacune et approfondir la question avec l'intéressé dans l'espoir d'obtenir d'autres renseignements convaincants. Le BST fera une évaluation annuelle de la lacune ou au besoin. Le BST assigne au dossier le statut **actif** ou **en veilleuse**\*.

*\* Ce statut a été approuvé par le Bureau en février 2009. Donc, aucun dossier des recommandations du Bureau n'a encore été attribué le statut de dossier en veilleuse.*

## Annexe D – Statut des dossiers

On peut attribuer l'un des trois statuts suivants aux dossiers des recommandations :

**Inactif**

L'évaluation indique que la lacune de sécurité a été corrigée (c'est-à-dire, **attention entièrement satisfaisante**) ou que le risque résiduel est relativement faible.

**Actif**

L'évaluation indique que le risque résiduel lié à la lacune est suffisamment grand pour que le BST continue de s'y intéresser.

**En veilleuse\***

D'après l'évaluation, il appert soit :

- qu'aucune autre mesure n'est prévue et qu'une réévaluation continue ne produira pas davantage de résultats;
- que toute nouvelle initiative incombera à une tierce partie hors de l'influence directe du destinataire de la recommandation (par exemple, OACI, OMI, FAA, FRA, etc.);
- que la recommandation relative au dossier a été remplacée par une recommandation ultérieure.

Les dossiers en veilleuse ne feront pas régulièrement l'objet d'une réévaluation. Le Bureau peut décider de faire passer le statut d'un dossier en veilleuse à inactif selon les besoins du moment s'il établit que les mesures qui ont été prises réduisent considérablement le risque résiduel.

\* *Ce statut a été approuvé par le Bureau en février 2009. Donc, aucun dossier des recommandations du Bureau n'a encore été attribué le statut de dossier en veilleuse.*